HINDI VERSION
OF
FIRST AID

FIRST EDITION
—1958—

The authorised manual of
The St. John Ambulance Association
of the Order of St. John

The St. Andrew's Ambulance Association

The British Red Cross Society

Indian re-print with which is incorporated the Indian
Supplement being the authorised Text-Book of
The St. John Ambulance Association (India)

Third Issue *1963* *20,000 copies*

Published by

The St. John Ambulance Association (India)
Headquarters
1, Red Cross Road, New Delhi-1

प्राथमिक सहायता

(हिन्दी संस्करण)

भारतीय सेंट जॉन एम्बुलैंस एसोसिएशन

द्वारा

स्वीकृत

(भारतीय सप्लीमेंट सहित)

दी सेंट जॉन एम्बुलैंस एसोसिएशन आफ़

दी आॅडर आफ़ सेंट जॉन,

दी सेंट एन्ड्रयूज एम्बुलैंस एसोसिएशन,

तथा

दी ब्रिटिश रेड क्रॉस सोसाइटी

की अंग्रेज़ी पुस्तक से हिन्दी अनुवाद

अनुवादक :

डा० एस. एस. भरारा

बी. एस. सी., एम. बी. बी. एस. (पंजाब), डी. पी. एच. (कलकत्ता),
एम. पी. एच. (मिन्नेसोटा—यू. एस. ए.)
सीनियर स्वास्थ्य शिक्षा अधिकारी, उत्तर प्रदेश

तृतीय संस्करण २०,००० प्रतियां

प्रकाशक :

दी सेंट जॉन एम्बुलैन्स एसोसिएशन

मुख्य कार्यालय

१, रेडक्रॉस रोड, नई दिल्ली-१

विषय सूची

परिशिष्ट

(जो प्रथम सहायता के पाठ्य क्रम में सम्मिलित नहीं है)

पाठ्यक्रम का संक्षेप

दृष्टान्त चित्र की सूची

चित्र पृष्ठ

भूमिका

प्रथम सहायता आकस्मिक घटना या रोग से पीड़ित व्यक्ति की तत्काल एवं अल्पकालिक रक्षा के लिये दी जाती है। इसका उद्देश्य जीवन को बचाना, स्वास्थ्य की पूर्व स्थिति पर पुनः पहुंचने में सहायता देना एवं स्थिति को और अधिक बिगड़ने से रोकना है, जब तक कि किसी चिकित्सक की सेवाएं उपलब्ध न हो जाएं या जब रोगी को चिकित्सालय या घर पहुंचाया जा रहा हो।

एसमार्क (Esmarch १८२३–१९०८) प्रथम सहायता के उत्पादक थे। वह शलेस्विग होस्टीन (Schleswig Hostein) के नाम के एक नगर में पैदा हुए थे और वह एक प्रसिद्ध शल्य-चिकित्सक थे। फरैंको-प्रसीयन Franco-Prussian) युद्ध में वह जर्मनी की सेना में सरजन जैनरल (Surgeon General) नियुक्त हुए थे। इस के पश्चात् वह बरलिन के निकट स्थापित एक बहुत बड़े सैनिक चिकित्सालय में परामर्शदायक शल्य-चिकित्सक नियुक्त किये गये थे। चिकित्सालयों के प्रबन्ध तथा संग्रामिक शल्य-शास्त्र में आप उच्च कोटि के प्रवीण व्यक्तियों में से थे। तो भी उनके कार्य का कोई भी भाग इतना श्रेष्ठ न था जितना कि उनकी रची दो संक्षिप्त पुस्तकें; अर्थात "रणभूमि में प्रथम सहायता" तथा "घायलों की प्रथम सहायता"। लूसेन, स्विटज़रलैंड (Lausanne, Switzerland) के चिकित्सक मेयर ने १८३१ में तिकोनी पट्टी का उत्पादन किया, जिसे एसमार्क ने प्रचलित किया।

अगस्त, १८७० में एक सभा में रणभूमि के रोगियों तथा घायलों को सहायता के लिये एक राष्ट्रीय संस्था की स्थापना की गई थी जो आगे चल कर ब्रिटिश रेडक्रास सोसाइटी बनी। इस बैठक के सभापति डियूक

आफ मानचेस्टर, ग्रैंड प्रायर आफ़ दी आर्डर आफ संट जान आफ जोरोस्लेम थे, जो १८३१ में इंलैण्ड में फिर से अपने पद पर स्थापित किए गए थे। सोसाइटी की संरक्षका मलिका विक्टोरिया (Queen Victoria) थीं। इसके अन्य सदस्य संट जान के ओर्डर से थे। इस सोसाइटी का प्रथम सभापति करनल लौइड लिन्डसे (Loyd Lindsay V. C.) थे, जो आगे चल कर लौर्ड वैन्टेज (Lord Wantage) बने। उसी वर्ष राष्ट्रीय संस्था को आज्ञा से स्टाफ़ सहायक शल्प-चिकित्सक ए. मोफिट (A Moffit) की लिखी पुस्तक "रण में घायल एवं बीमार हुए व्यक्तियों की देखभाल करने वालों के लिये संक्षेप उपदेश" प्रकाशित की गई थी। यह पुस्तक शरीर रचना, पट्टियां और उनके बांधने के ढ़ंग, घावों तथा चोटों पर मरहम पट्टी, रण में घायल व्यक्तियों की प्रथम सहायता, और उनको पहुंचाने के साधन इत्यादि के विषयों पर प्रकाश डालती थी।

ओर्डर आफ़ संट जान के चिकित्सालय सम्बन्धित कार्य को फिर से चलाने के लिये १८७७ में संट जान एम्बूलेंस एसोसिएशन को स्थापित करने का निश्चय किया गया। पुरुषों तथा स्त्रियों को रोगी एवं घायल व्यक्तियों को लाभ पहुंचाने के लिये शिक्षा देना, छात्रों को घायलों की प्रथम सहायता सम्बन्धी सिखलाना तथा एम्बूलेस की लाभदायक सामग्री का वितरण करना इस एसोसिएशन के उद्देश्य थे। इन उद्देश्यों को पूर्ण करने के लिए "घायल की सहायता" पर व्याख्यान तुरन्त दिए जाने लगे। उस समय मोफ़िट की संक्षेप उपदेश वाली पुस्तक का उपयोग करने की प्रशंसा एसोसिएशन ने की और इंगलैण्ड में तिकोनी पट्टी प्रथम बार उपयोग की जाने लगी और उसे गोल पट्टी से उत्तम माना जाने लगा।

१८७८ में एसोसिएशन ने अपनी पाठ्य पुस्तक का प्रकाशन किया जिसका नाम उस समय "घायलों अथवा अकस्मात रोग ग्रस्त होने वाले व्यक्तियों की सहायता" (Aids for Cases of Injuries

or Sudden Illness) जिसे शल्य-चिकित्सक मेजर पीटर शेफर्ड (Peter Shepherd M.B.) ने रचा था।

इंग्लैण्ड मे प्रथम बार सेंट जान एम्बुलेंस एसोसिएशन ने १८७९ में "प्रथम सहायता" की शब्दावली को शासकीय रूप में अपनाया। "प्रथम सहायक" का शब्द १८९४ तक नहीं कहा जाता था। अब इसके अर्थ यह है कि "कोई व्यक्ति जिस ने किसी अधिकृत संस्था से प्रमाणपत्र प्राप्त किया है वह प्रथम सहायता देने के योग्य है।"

एसोसिएशन के वार्षिक प्रतिवेदन में प्रथम बार १८८० में "घायल की प्रथम सहायता" को शब्द समुदाय के रूप मे कहा गया। १८८२ में हर रायेल हाईनेस प्रिन्सेस क्रिस्चियन (Her Royal Highness Princess Christian) जो मलिका विक्टोरिया की बेटी थी ने आचार्य एसमार्क (Professor Esmarch) के पांच एम्बूलेंस व्या यान का जर्मन भाषा से अनुवाद अंग्रेजी में किया और स्मिथ एल्डर एण्ड को० (Smith Elder & Co.) ने उसे "घायल की प्रथम सहायता" के नामलेख के अन्तर्गत प्रकाशित किया। इसे एसोसिएशन ने सहायक संक्षिप्त पुस्तक के रूप में प्रयोग किया। १८८५ मे एसोसिएशन की अपनी पुस्तक का पुनः सशोधन चिकित्सक राबर्ट ब्रुस ने किया जिसका नाम-लेख भी "घायल की प्रथम सहायता" ही रखा गया जिस नाम से वह आज तक जानी जाती है।

इसी बीच में स्काटलेंण्ड में १८८२ में सेंट एन्ड्यूज़ एसोसिएशन की स्थापना की गई ताकि "युद्ध या शान्ति के काल में रोगियों तथा घायलों को आराम पहुचाने के कार्य मे शिक्षा देने के सकल्प को प्रोत्साहित किया जा सके"। सेंट एन्ड्यूज़ एम्बूलेंस एसोसिएशन स्वर्गवासी सर जार्ज बीटसन की आभारी है, जिन्होंने प्रथम सहायता की शिक्षा सम्बन्धी पहली संक्षिप्त पुस्तक लिखी जिसका प्रकाशन १८९१ में हुआ और उसे उन्होंने अपनी शासकीय सिद्धान्त पुस्तक माना।

१८८८ में मलिका विक्टोरिया ने आर्डर आफ़ सेंट जान को रायल चार्टर दिया तथा १८९९ में सेंट एन्यूज़ एम्बूलेंस एसोसिएशन को भी रायल चार्टर (Royal Charter) स्वीकृत किया गया। १९०८ मे हिज़ मैजेस्टी किन्ग एडवर्ड ७ (His Majesty King Edward VII) ने ब्रिटिश रेड क्रास सोसाइटी को रायल चार्टर दिया। सोसाइटी का प्रथम उद्देश्य "युद्ध के काल में बीमार तथा घायल व्यक्तियों को सहायता पहुंचाना" है और इसके अतिरिक्त उसके यह भी उद्देश्य हैं "सारे संसार में स्वास्थ्य की उन्नति, रोग की रोकथाम तथा दुख को दूर करना"।

१८७८ से लेकर सेंट जान एम्बूलेंस एसोसिएशन जनता को अधिक से अधिक शिक्षा प्रदान करने के लिए केन्द्र स्थापित करती गई। इन केन्द्रों में एम्बूलेंस की कक्षाएं लगतीं हैं तथा परीक्षा होती है और सफल छात्रों को "प्रमाण पत्र" दिए जाते हैं। १८८७ में सेंट जान एम्बूलेंस ब्रिगेड की स्थापना की गई जिसका मुख्य उद्देश्य पुरुषों तथा स्त्रियों की शिक्षित संख्या रोगियों तथा घायलों को प्रथम सहायता पहुंचाने के लिए उपलब्ध हो सके और यह भी कि राष्ट्रीय संकट काल में इससे देश की चिकित्सा सेवाएं और पुष्ट की जा सकें।

१८८४ में सेंट एन्ड्यूज़ एम्बूलेंस ने व्याख्यान लेने के बाद परीक्षा हो जाने पर प्रथम सहायता प्रदान करने की योग्यता के प्रमाण-पत्र देने आरम्भ किए और सेंट जान एम्बूलेंस एसोसिएशन की भांति उन्हें भी यह ज्ञान शीघ्र ही हो गया कि प्रथम सहायता का कार्य खानों में काम करने वालों, सन्तरियों तथा रेल कर्मचारियों के लिए महत्वपूर्ण है। इसलिए सेंट एन्ड्यूज़ एसोसिएशन ने अगले ही वर्ष पुनः परीक्षा लेने का आयोजन किया ताकि और प्रमाण-पत्र दिए जा सकें। १९०४ में सारे स्काटलैण्ड में ऐच्छिक एम्बूलेंस केन्द्रीय संस्थाओं को एक ही शासन के अन्तर्गत लाने के लिए सेंट एन्ड्यूज़ एम्बूलेंस कोरज़ (corps) की स्थापना की गई। इसके बाद यह संस्था शीघ्र ही बढ़ने लगी तथा अधिक उत्साह प्राप्त हुआ।

१९०८ में आर्डर आफ़ सेंट जान तथा सेंट एन्ड्यूज् एम्बूलेंस एसोसिएशन दोनों में एक समझौता हुआ जिसके अनुसार आर्डर ने स्काटलैंड में अपने प्रथम सहायता के कार्यक्रम को समाप्त कर दिया तथा एसोसिएशन ने इंग्लैण्ड मे उन्हें समाप्त कर दिया।

१९०८ में युद्ध-कार्यालय ने ऐच्छिक सहायता का संगठन करने का आयोजन किया। ब्रिटिश रेड क्रास सोसाइटी ने ऐच्छिक सहायता अलगाव (Voluntary Aid Detachments) के पुरुष तथा स्त्री सदस्य गणों की भरती करके शिक्षा प्रदान करने का कार्य आरम्भ किया। १९११ में सोसाइटी ने प्रथम सहायता के व्याख्यान तथा प्रमाण-पत्र देने आरम्भ किए तथा १९१२ में अपनी "प्रथम सहायता" की संक्षिप्त पुस्तक का प्रथम प्रकाशन निकाला जिसे सर जेम्ज् कैन्टली (Sir James Cantlie) ने लिखा। इसी प्रकार ऐच्छिक सहायता अलगाव भी सेंट जान एम्बूलेंस ब्रिगेड के खण्डों से ही बना लिए गए जिनके पास सेंट जान एम्बूलेंस एसोसिएशन तथा सें एन्ड्यूज एम्बूलेंस एसोसिएशन के प्रमाण-पत्र थे।

इसलिए आप देखेंगे कि तीन बड़ी ऐच्छिक सहायता संस्थाएं एक ही प्रकार का कार्य एक ही उद्देश्य से करती है और प्रथम सहायता में शिक्षा प्रदान करने की महत्वता बढ़ती जा रही है।

ग्रेट ब्रिटेन तथा अन्य सागर पार देशों में प्रति वर्ष हजारों व्यक्ति शिक्षा पाकर प्रमाण-पत्र प्राप्त करते हैं। इसके अतिरिक्त हजारों पुनः परीक्षा में बैठ कर अपने ज्ञान को बनाए रखते हैं तथा बढ़ाते हैं। शिक्षा की कक्षा पुलिस, आग बुझाने वाली संस्था, रेल के कर्मचारी, खानों में, तथा अन्य बड़े-बड़े राष्ट्रीय कार्मों में कार्य करने वाले, सैनिकों तथा नगर-रक्षकों के लिए, तीनों संस्थाओं के एक से सदस्यों तथा साधारण जनता के लिए व्यवस्था की जाती है। इस का उद्देश्य यही है कि अधिक से अधिक लोगों को उत्साह दिया जाए कि वह ऐसे ज्ञान को प्राप्त करें जिससे वह आवश्यकता पडने पर प्रथम सहायता देने के योग्य बन सकें।

तीनों सोसाइटियों के प्रमाण-पत्रों का एक सा ही महत्व है और सम्बन्धित राजकीय विभागों ने उसे स्वीकृत किया है। इसलिए यह तय हुआ कि यह अधिक लाभदायक होगा यदि सभी छात्रों को शिक्षा देने का आधार एक संक्षिप्त पुस्तक तीनों सोसाइटियों की समानता से रच ली जाए। इसी के अनुसार अब यह पुस्तक प्रकाशित की गई है; जिन्होंने ऐसा किया है उनको परामर्श तथा सहायता कई संस्थाओं से तथा चिकित्सा व्यवसाय के सदस्यों से, चाहे वह देश में थे या सागर पार देशों में, प्राप्त हुई है। इस में सम्मिलित विषय तत्काल के विचार तथा शिक्षा के अनुकूल है और प्रथम सहायता के कार्य में हुए अनुभवों के आधार पर हैं।

यह पुस्तक दो भागों में है, सामान्य विषय तथा परिशिष्ट। परिशिष्ट केवल निर्देश के लिए दिये गए हैं परन्तु अधिकाश दी गई सूचना प्रथम सहायता के शिक्षकों के लिए अधिक रुचि तथा लाभदायक हो सकती है। उन्हें यूं पाठ्य क्रम में सम्मिलित नहीं किया गया क्योंकि यह पाठ्य-क्रम प्रथम सहायता का मूल ज्ञान देने के लिए है और जो समय शिक्षा प्रदान करने के लिए है उसमें इससे अधिक नहीं पढ़ाया जा सकता।

सेंट जान एम्बूलेंस एसोसिएशन, सेंट एन्ड्यूज़ एम्बूलेंस एसोसिएशन तथा ब्रिटिश रेड क्रास सोसाइटी उन सबकी हृदय से आभारी है, जिन्होंने इस पुस्तक को रचने में अनुमति तथा समालोचन करके सहायता दी है; और इसी प्रकार उन अनेकों चिकित्सकों की जिन्होंने बहुमूल्य परामर्श दिया है। लिखने वाली समिति जिन्होंने कई परिश्रम के घण्टे अपने कार्य में लगा कर समय दिया उनकी ओर विशेष आभार प्रकट करती है। सम्पादक चिकित्सक एल० एस० पीटर के भी आभारी हैं, जिन्होंने उनके निर्णय तथा विचारों को सम्मिलित किया तथा जिन्होंने उनके कार्य के परिणाम को सफल बनाने में सहायता दी।

अनुवादक का वक्तव्य

यह एक रिवाज-सा है कि किसी भी पुस्तक के आरम्भ में कुछ शब्द सम्पादक या प्रकाशक या अनुवादक तथा अन्य व्यक्ति लिखते है, जिसमें वह अपने कार्य के सम्बन्धित भावनाओं को प्रगट करते है तथा बताते हैं कि इस पुस्तक में दिए गए विषयों से कौन-से उद्देश्य पूरे हो सकते है। उसी रीति के अनुकूल मै अपने आप को उस विशेषधिकारयुक्त स्थिति में पाता हूं जिससे मैं पाठकों को इस महान् रचना के पाठ्य को आरम्भ करने से पहले उनका स्वागत करता हूं तथा शुभकामनाएं अर्पण करता हूं कि वह इस को पढ़ने तथा बताई हुई बातों का अभ्यास करने के पश्चात् अनुभव कर सके कि उन्हें इस पुस्तक से अधिक लाभ प्राप्त हुआ है। जिस उद्देश्य को मुख्य रख कर पाठकों तथा छात्रों ने इस पुस्तक को पढ़ना आरम्भ किया है वह सुप्रतिष्ठित है तथा उनसे किसो भो समाज में चिकित्सा-कार्यक्रम को और सुचारु बनाने तथा परिपूरक करने में अधिक सहायता मिलती है। इनसे वास्तव में व्यक्तियों तथा उनके दलों को अपनी स्वास्थ की आवश्यकताओं का पता चलता है यथा वह ऐसे कार्यक्रम का स्वयं आयोजन करते है जिससे स्वास्थ में उन्नति, रोगों की रोकथाम तथा पीडितों को सुख पहुंचाने में सहायता प्रदान कर सकें। यह पुस्तक इस हितैषी दिशा की ओर ले जाने के लिए प्रेरित करती है।

ऐसी योग्य पुस्तक जितनी भी भाषाओं में प्रकाशित की जा सके अच्छा है ताकि संसार भर में अधिक से अधिक लोग इसको पढ़ कर लाभ उठा सकें तथा प्रथम सहायता के सुनहरी उद्देश्यों को पूरा कर सकें। इसीलिए जब मुझ से भारतीय सेंट जान एम्बूलेंस एसोसिएशन ने इसका हिन्दी अनुवाद करने को कहा तो मुझे इस कार्य को कृतज्ञता से स्वीकार करने में रत्ती भर भी हिचकिचाहट नहीं हुई यद्यपि मुझे अपनी त्रुटियों तथा

न्यूनता का पूरा अनुभव भी था। मैंने इसका अनुवाद करते समय बड़ा आनन्द लिया है। मुझे आशा है कि यह हिन्दी का अनुवाद इस देश के निवासियों के लिए जिनकी राष्ट्रीय भाषा ही हिन्दी है अधिक लाभदायक होगा। मैंने इसको सरल हिन्दी भाषा में ही लिखने का प्रयत्न किया है किन्तु तब भी कुछ एक परिभाषिक शब्द ऐसे हैं कि जिनका अनुवाद सरल यथा साधारण प्रयोग के शब्दों में नहीं किया जा सकता। मैंने यह भी प्रयत्न किया है कि जो शब्द अंग्रेजी में प्रचलित हैं उनको दोनों हिन्दी तथा अंग्रेजी में भी लिखा जाए।

मेरे सम्बन्ध सेंट जान एम्बूलेंसों एसोसिएशन तथा भारतीय रेड क्रास सोसाइटी की उत्तर प्रदेशीय शाखाओं के साथ कई वर्षों से घनिष्ठ रहे हैं। इस समय भी प्रदेशीय स्तर पर इन संस्थाओं का पदाधिकारी होने के नाते इनके कार्यक्रम में अधिक रुचि रही है। इस पुस्तक का अनुवाद करते हुए मुझे अपने अभ्यास ने अधिक सहायता दी है। अनुवाद करते समय मैंने अंग्रेजी में लिखे वाक्यों की भावनाओं को मख्य रखा है न कि केवल शब्दाअनुसार ही अनुवाद किया है।

मेरी शुभकामनाएं पाठक जनों यथा छात्रों के साथ हैं तथा में उनके इस पुस्तक को पढ़ने के आयोजन की सराहना करता हुआ हार्दिक बधाई देता हूं।

एस. एस. भरारा

३१-१०-६०

अध्याय १

प्रथम सहायता की रूप रेखा

प्रथम सहायता के सिद्धान्त तथा अभ्यास वास्तविक चिकित्सा और शल्यक्रिया के सिद्धान्तों पर निर्भर हैं जिनका ज्ञान दुर्घटना तथा आकस्मिक बीमारी में प्रशिक्षित व्यक्तियों को ऐसी कुशल सहायता देने के योग्य बनाता है जिसे जीवन रक्षा होती है, आरोग्य प्राप्ति में उन्नति होती है और जो घाव तथा रोग को अधिक बुरी दशा में होने से बचाता है जब तक कि चिकित्सा-सहायता प्राप्त नहीं होती।

इस पुस्तक में "चिकित्सा-सहायता" का प्रयोग या तो घटनास्थल या घ र या चिकित्सालय पर चिकित्सक की सहायता देने को निर्देश करता है।

प्रथम सहायक का उत्तरदायित्व वैसे ही समाप्त हो जाता है जैसे ही चिकित्सा सहायता उपलब्ध हो जाती है परन्तु उसको अपना वृत्तान्त देने के पश्चात् चिकित्सक के निकट रहना चाहिए ताकि यदि आवश्यकता पड़े तो वह सहायक सिद्ध हो सके।

प्रथम सहायता निश्चयात्मक रूप से संकट काल में सहायता के लिए सीमित है जो उस समय उपलब्ध वस्तुओं से दी जाती है। इसका अभिप्राय यह नहीं है कि प्रथम सहायक को चिकित्सक का स्थान ले लेना चाहिए। यह भी भली भांति जान लेना चाहिए कि घावों की पुनः मरहम-पट्टी और बाद के उपचार प्रथम सहायता की सीमा के बाहर हैं।

इस सारी पुस्तक में अनेक परिभाषित दशाओं के लिए प्रामाणिक उपचार की विधियां दी गई हैं जो विभिन्न परिस्थितियों में घटित हो सकती हैं। परन्तु प्रथम सहायक देखेगा कि यह दशाएं बहुत कम एक ही आकार की होती हैं और एक-सी स्थितियों में भी प्रति व्यक्ति विभिन्न

रूप से प्रतिकार करते हैं। उसे किसी प्रकार की परिस्थिति का भी सामना करने के लिए तैयार रहना चाहिए और उसे अपने को सामान्य अथवा विशेष परिस्थितियों के लिए योग्य बना लेना चाहिए।

प्रथम सहायता का क्षेत्र

(१) किसी प्रकरण की दशा निर्धारित करना जिससे कि बुद्धिमत्ता पूर्ण और कुशल उपचार दिया जा सके——**रोग निर्णय** (Diagnosis)

(२) यह निश्चय करना कि किस प्रकार का और किस सीमा तक **उपचार** किया जाए जो उन परिस्थितियों के अनुसार अत्यन्त समुचित हो जब तक कि चिकित्सा-सहायता प्राप्त न हो सके।

(३) दुर्घटना से पीड़ित व्यक्तियों का **निर्वर्तन** (Disposal) करना, चाहे घर भेज कर अथवा अन्य सुरक्षित स्थान पर भेज कर या चिकित्सालय भेज कर।

१. रोग निर्णय

रोग को निश्चित करने के लिए प्रथम सहायक को रोगी के **चरित्र-वर्णन, लक्षण** तथा **चिन्ह** पर विचार अवश्य करना चाहिए।

चरित्र-वर्णन एक कहानी है कि बीमारी तथा दुर्घटना किस प्रकार हुई। यह घायल (यदि वह सचेत हो तो) या साक्षियों से ज्ञात की जा सकती है। यह सूचना मिल सकती है कि कोई व्यक्ति किन रोगों से पीड़ित हो सकता है या उसके वातावरण से कारण का पता चल सकता है जैसे कि एक टूटा हुआ साईकिल।

लक्षण—वह हैं जो पीड़ित व्यक्ति अनुभव करता है जैसे कि ठंड लगना अनुभव करना या कंपना, मूर्छित होना अनुभव करना, जी मतलाना, प्यास तथा पीड़ा, जिन्हें यदि वह सचेत हो तो उनका वर्णन कर सके। पीड़ा प्रथम सहायक के लिए अधिक उपयोगी लक्षण हो सकती है क्योंकि इस से ध्यान उस विशेष अंग की ओर आकर्षित होता है जिसे प्रायः कष्ट होता है तथा इस से पीड़ित व्यक्ति का परीक्षण काल में अधिक समय बच जाता है।

चिन्ह—पीड़ित व्यक्ति की प्राकृतिक सामान्य स्थिति मे परिवर्तन आने को कहते है जैसे कि पीलापन, रक्त इकट्ठा होना, सूजन तथा कुरूपता जो प्रथम सहायक स्वयं देख सकता है। चिन्ह सब से अधिक विश्वस्त प्रदर्शन है जिन पर निदान निर्भर है, परन्तु प्रत्येक विशेष प्रकरण की परिस्थितियां उसके चरित्र वर्णन, लक्षण तथा चिन्हों के वास्तविक महत्व का निर्धारण करती है।

२. उपचार

यदि रोग का कारण अभी क्रियाशील हो तथा यदि सम्भव हो तो उस कारण को दूर कर दे जैसे कि टाग पर लकड़ी का लट्ठा या घायल को दशा के कारण से हटा दें जैसे गैस से भरे कमरे से।

जीवन रक्षा तथा पुनः स्वस्थ होन की उन्नति के लिए उपचार कीजिए और दशा को अधिक बिगडने से बचाइये। **श्वास किया की न्यूनता, अधिक रक्त-श्राव तथा संक्षोभ** (Shock) की ओर विशेष ध्यान दें।

जब लेश मात्र भी सन्देह हो कि घायल मर गया है या जीवित ह तो जब तक चिकित्सा-सहायता प्राप्त नहीं हो जाती तब तक उपचार चालू रखिए।

३. निर्वर्तन

जिस शीघ्रता से घायल को चिकित्सा देखरेख के संरक्षण में लाया जाए उतना ही वह पुनः स्वस्थ होने में बहुत महत्व रख सकती है।

जब तक कि रोगी का निरीक्षण चिकित्सक उसी स्थान पर न कर ले तब तक प्रथम सहायक पर ही इस बात का उत्तरदायित्व है कि रोगी अपने घर पहुंच सके (या किसी अन्य उचित अस्थाई सुरक्षित स्थान तक) या चिकित्सालय तक उन परिस्थितयों के अनुसार सर्वोत्तम ढंग से ज्यों ही सम्भव हो सके पहुंचा दिया जाए। रोगी के घर अथवा उसके सम्बन्धियों को कुशलतापूर्ण संदेश साधरण रूप से भेज देना चाहिए कि क्या हुआ है तथा घायल को कहां ले जाया जा रहा है।

प्रकरण का प्रबन्ध

प्रथम सहायक को सदैव :—

(१) सहायतार्थ तुरन्त उपलब्ध होना चाहिए। एक जीवन की रक्षा का निर्भर शिघ्रता पर हो सकता है।

(२) घायल का शान्तिपूर्वक तथा नियमित रूप से उपचार करें। तीव्र तथा विश्वस्त परीक्षा और उपचार पीड़ा तथा कष्ट को दूर करता है और घाव के प्रभाव को कम कर के जीवन रक्षा भी कर सकता है। अधिक लम्बी और विस्तृत परीक्षा पर अधिक समय बिताना रोगी के पुनः स्वथ होने के समय को नष्ट कर सकता है।

(३) प्रत्यक्ष घावों तथा दशाओं का जो उसके जीवन को खतरे में डाल देती है पूर्ण निदान करने से पहले ही उपचार कर लें जैसे कि **श्वास क्रिया की न्यूनता, तीव्र रक्त स्राव और अधिक संक्षोभ।**

(४) यदि शीघ्र ही उपलब्ध हो तो प्रथम सहायता की सामग्री ले ले। यदि प्रमाणिक उपकरण उपलब्ध न हों तो प्रथम सहायक को चाहिए कि वह उसी सामग्री पर भरोसा करें जो उपलब्ध है या जो आवश्यकतानुसार तैयार की जा सके।

(५) वातावरण को सावधानी से देख लें। इन का प्रभाव जो कार्य किया जाना है उस पर पड सकता है इसलिए इन पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता पड़ती है, उदाहरणार्थ :—

(क) गिरते हुए मकान, सचल मशीनें, बिजली का प्रवाह, आग, विषैली गैसें तथा ऐसे ही और खतरों में।

(ख) ऋतु—यदि घटना घर के बाहर हुई हो तथा यदि ऋतु भली हो तो पीड़ित व्यक्ति का उपचार बाहर ही खुले में करना पड़ सकता है; यदि ऋतु अच्छी न हो तो उसे अवश्य ही सुरक्षित स्थान में जैसे भी सम्भव हो ले जाना चाहिए।

(ग) सुरक्षित स्थान—समीप के घरों और मकानों को देखिए कि वह भरे हैं या खाली हैं और क्या वह विशेष रूप से

लाभदायक हो सकते हैं जैसे कि किसी रसायनिक की दुकान। अन्यथा छातों, कम्बलों तथा और इसी प्रकार की अन्य वस्तुओ से अस्थाई सुरक्षित स्थान बनाए जा सकते हैं ।

(घ) प्रकाश—पर्याप्त प्रकाश के अभाव में रोगी की चिकित्सा सन्तोषप्रद करना असम्भव है और प्रथम सहायक को इसे अवश्य प्रदान करना चाहिए।

(च) सहायता—भीड को चतुराई से सम्भालना चाहिए । यदि चिकित्सक उपस्थित हो तो उसके आदेशानुसार कार्य कीजिए । यदि वह न हो तो पता लगाइए कि क्या कोई प्रथम सहायता के जानने वाला उपस्थित है। यदि कोई भी उपलब्ध न हो तो पास खड़े व्यक्तियों का अधिक से अधिक लाभ उठाइए।

(६) घायल व्यक्ति के साथ उत्साहजनक बातें करके उसे भयहीन कीजिए। उसे बिना हिले-जुले लेटे रहने को कहें और उसे बताइये कि वह परिशिक्षित हाथों में है।

प्रथम सहायता के सुनहरे नियम

(१) पहले **परमावश्यक कार्य** शीघ्रता तथा शान्ति से तथा बिना किसी कोलाहल अथवा भय के कीजिए।

(२) यदि श्वास क्रिया रुक गई हो तो **कृत्रिम श्वास दीजिए**— प्रत्येक क्षण मूल्य रखता है।

(३) **प्रत्येक प्रकार के रक्त स्राव को बन्द कीजिए।**

(४) **संक्षोभ (Shock) से बचाइए या उसका उपचार** रोगी को कम से कम हिला कर तथा कोमलता से हाथ लगा कर कीजिए।

(५) **बहुत अधिक करने का प्रयत्न न कीजिए**—उतना ही कम से कम कीजिए जो जीवन को बचाने के लिए आवश्यक हो तथा दशा को और बिगड़ने से बचा सके।

(६) घायल तथा जो उस के आस पास हों उनको **भयहीन कीजिए** ताकि उनकी उत्सुकता कम हो।

प्रकरण का प्रबन्ध

प्रथम सहायक को सदैव :—

(१) सहायतार्थ तुरन्त उपलब्ध होना चाहिए। एक जीवन की रक्षा का निर्भर शिघ्रता पर हो सकता है।

(२) घायल का शान्तिपूर्वक तथा नियमित रूप से उपचार करें। तीव्र तथा विश्वस्त परीक्षा और उपचार पीड़ा तथा कष्ट को दूर करता है और घाव के प्रभाव को कम कर के जीवन रक्षा भी कर सकता है। अधिक लम्बी और विस्तृत परीक्षा पर अधिक समय बिताना रोगी के पुनः स्वथ होने के समय को नष्ट कर सकता है।

(३) प्रत्यक्ष घावों तथा दशाओं का जो उसके जीवन को खतरे में डाल देती है पूर्ण निदान करने से पहले ही उपचार कर लें जैसे कि **श्वास क्रिया की न्यूनता, तीव्र रक्त स्राव और अधिक संक्षोभ।**

(४) यदि शीघ्र ही उपलब्ध हो तो प्रथम सहायता की सामग्री ले लें। यदि प्रमाणिक उपकरण उपलब्ध न हों तो प्रथम सहायक को चाहिए कि वह उसी सामग्री पर भरोसा करें जो उपलब्ध है या जो आवश्यकतानुसार तैयार की जा सके।

(५) वातावरण को सावधानी से देख लें। इन का प्रभाव जो कार्य किया जाना है उस पर पड सकता है इसलिए इन पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता पड़ती है, उदाहरणार्थ :—

(क) गिरते हुए मकान, सचल मशीनें, बिजली का प्रवाह, आग, विषैली गैसें तथा ऐसे ही और खतरों में।

(ख) ऋतु—यदि घटना घर के बाहर हुई हो तथा यदि ऋतु भली हो तो पीड़ित व्यक्ति का उपचार बाहर ही खुले में करना पड़ सकता है; यदि ऋतु अच्छी न हो तो उसे अवश्य ही सुरक्षित स्थान में जैसे भी सम्भव हो ले जाना चाहिए।

(ग) सुरक्षित स्थान—समीप के घरों और मकानों को देखिए कि वह भरे हैं या खाली है और क्या वह विशेष रूप से

लाभदायक हो सकते है जैसे कि किसी रसायनिक की दुकान। अन्यथा छातों, कम्बलों तथा और इसी प्रकार की अन्य वस्तुओं से अस्थाई सुरक्षित स्थान बनाए जा सकते हैं।

(घ) प्रकाश—पर्याप्त प्रकाश के अभाव में रोगी की चिकित्सा सन्तोषप्रद करना असम्भव है और प्रथम सहायक को इसे अवश्य प्रदान करना चाहिए।

(च) सहायता—भीड़ को चतुराई से सम्भालना चाहिए। यदि चिकित्सक उपस्थित हो तो उसके आदेशानुसार कार्य कीजिए। यदि वह न हो तो पता लगाइए कि क्या कोई प्रथम सहायता के जानने वाला उपस्थित है। यदि कोई भी उपलब्ध न हो तो पास खड़े व्यक्तियों का अधिक से अधिक लाभ उठाइए।

(६) घायल व्यक्ति के साथ उत्साहजनक बातें करके उसे भयहीन कीजिए। उसे बिना हिले-जुले लेटे रहने को कहें और उसे बताइये कि वह परिशिक्षित हाथों में है।

प्रथम सहायता के सुनहरे नियम

(१) पहले **परमावश्यक कार्य** शीघ्रता तथा शान्ति से तथा बिना किसी कोलाहल अथवा भय के कीजिए।

(२) यदि श्वास क्रिया रुक गई हो तो **कृत्रिम श्वास दीजिए**—प्रत्येक क्षण मूल्य रखता है।

(३) **प्रत्येक प्रकार के रक्त स्राव को बन्द कीजिए।**

(४) **संक्षोभ (Shock) से बचाइए या उसका उपचार** रोगी को कम से कम हिला कर तथा कोमलता से हाथ लगा कर कीजिए।

(५) **बहुत अधिक करने का प्रयत्न न कीजिए**—उतना ही कम से कम कीजिए जो जीवन को बचाने के लिए आवश्यक हो तथा दशा को और बिगड़ने से बचा सके।

(६) घायल तथा जो उस के आस पास हों उनको **भयहीन कीजिए** ताकि उनकी उत्सुकता कम हो।

(७) लोगों को आस पास भीड न लगाने दें क्योंकि ताजी वायु आवश्यक है।

(८) **वस्त्रों को अनावश्यक न उतारिए।**

(९) जितनी जल्दी हो सके रोगी को चिकित्सक के पास या चिकित्सालय देख भाल के लिए ले जाने का **प्रबन्ध कीजिए।**

अध्याय २

शरीर की रचना तथा उसके कार्यक्रम

प्रथम सहायता के सिद्धान्तों को भली भांति समझने के लिए शरीर रचना तथा उसके प्रमुख अंगों और अवयवों का जानना आवश्यक है।

शरीर की रचना

अस्थि पिंजर (Skeleton)

मनुष्य का शरीर हड्डियों के संगठित ढांचे पर निर्भर है। (अस्थि पिंजर चित्र १) जिसके मुख्य कार्य हैं :—

(१) शरीर की आकृति और पुष्टि का कार्य करना।

(२) पट्ठों को परस्पर जोड़-सम्बन्ध देना।

(३) आवश्यक अंगों की रक्षा करना जैसे खोपड़ी, छाती और पेट के अंग।

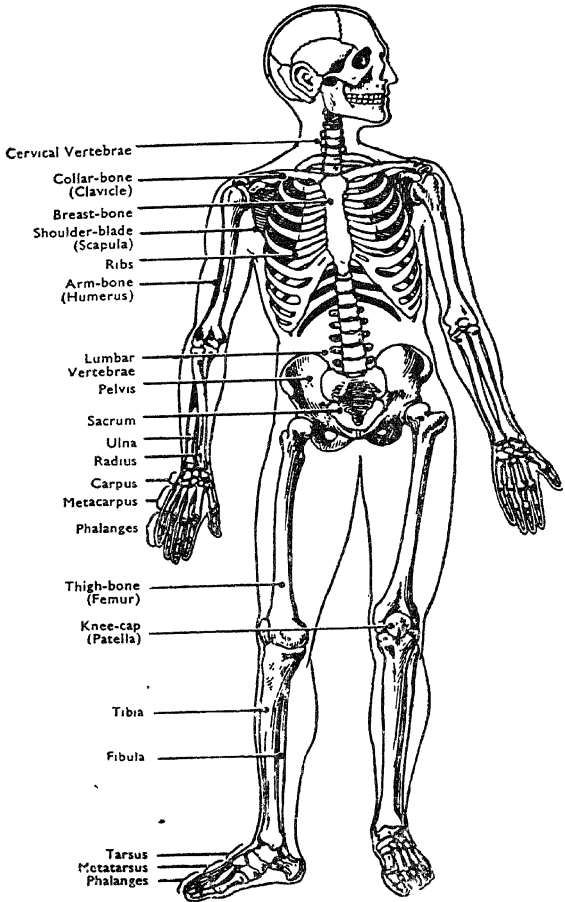
(४) मज्जा (Marrow) से रक्त के लाल कोष्ठ (Cell) बनाना।

खोपड़ी

खोपड़ी की हड्डियां दो भागों में बटी हैं—मस्तिष्क का कोष्ठ या क्रेनियम (Cranium) और चेहरे का भाग।

मस्तिष्क कोष्ठ सिर के ऊपर का गोल भाग है जिस में मस्तिष्क होता है।

मस्तिष्क कोष्ठ का पिछला भाग जिसे प्रायः खोपड़ी का आधार कहते है, उस मे अनगणित छेद होते हैं, जिनमे से रक्त नाड़ियां और ज्ञान-तन्तु (Nerves) निकलते हैं। सब से बड़े छेद से पृष्ठवंश के भीतर की नाड़ी (Spinal cord) निकलती है।

Cervical Vertebrae
Collar-bone (Clavicle)
Breast-bone
Shoulder-blade (Scapula)
Ribs
Arm-bone (Humerus)
Lumbar Vertebrae
Pelvis
Sacrum
Ulna
Radius
Carpus
Metacarpus
Phalanges
Thigh-bone (Femur)
Knee-cap (Patella)
Tibia
Fibula
Tarsus
Metatarsus
Phalanges

चित्र १—अस्थिपंजर

निचले जबड़े को छोड़ कर सिर और चेहरे की हड्डियां ऐसी दृढ़ता से जकडी होती हैं कि उनका हिलना-जुलना असम्भव होता है। नाक और आंख के छिद्र मस्तिष्क कोष्ठ तथा चेहरे की हड्डियों से बने रहते हैं। मुख-छिद्र ऊपर और नीचे के जबड़ों के बीच में बना है और ऊपर वाले दांतों के छिद्र ऊपर वाले जबड़े में होते है। तालू मुंह की छत हड्डी की है और नासिक-छिद्रों से मुंह को पृथक करती है।

नीचे का जबडा बना है :—

(क) एक समतल भाग (Horizontal) जिन में नीचे के दांतों के छिद्र बने रहते है।

(ख) लम्बा-कृति भाग (Vertical) से जो दोनों ओर खोपड़ी के धरातल और जबड़े के जोड़ तक कान के ठीक सामनेस्थित है।

समतल तथा लम्बा-कृति भागों के मिलने वाले भाग को जबड़े का कोण समझना चाहिए।

रीढ़ की हड्डी अथवा पृष्ठवंश (कशेरुक दण्ड)

कशेरुक दण्ड **रीढ़ की हड्डियों** से बना है। प्रत्येक रीढ का अगला भा ग मोटी हड्डी का बना होता है जिसके अगल-बगल से छोटी-छोटी हड्डियां निकल कर पीछे की ओर जुड़ जाती हैं और पृष्ठवंश के भीतर की नाड़ी का मार्ग बनाती हैं (Spinal Canal) जिस में वह नाडी रहती है।

रीढ़ की सारी हड्डियां ३३ हैं और वह कई भागों में विभाजित होती हैं जिसमें प्रत्येक भाग के नाम गिनती के अनुसार है और उन्हें नीचे की ओर गिनते हुए :—

(१) गर्दन में ७ **ग्रैवेचक रीढ़ की हड्डियां** (Cervical Vertebrae)

(२) पीठ में १२ **छाती की रीढ़ की हड्डियों** (Thoracic Vertebrae) जिन से पसलियां जुड़ी रहती हैं।

(३) कमर में ५ **कमर की रीढ़ की हड्डियां** (Lumbar Vertebrae)।

(४) **चूतड़ की हड्डी** (Sacrum) जिस में ५ हड्डिया युवो मे जुड कर एक ठोस हड्डी बनी रहती है ।

(५) **पूंछ की हड्डी** (Coccyx) ४ रीढ की जुडी हड्डियों की बनी होती है ।

ऊपर के तीन भागों की प्रत्येक रीढ की २ हड्डियों के बीच मुरमुरी हड्डी (Cartilage) के लचीले मोटे टुकड़े लगे हुए है जिन्हें डिस्क (Discs) कहते है जिन से यह मेरुदण्ड सरलता से हिल-जुल सकता है और जो रीढ़ की हड्डी पर एकाएक पडे धक्के के आघात को कम कर देती है (उदाहरणार्थ जब ऊचाई से पैरों के बल गिर जाए)। रीढ की हड्डी का दण्ड सारी लम्बाई में पुष्ट तार के जाल रूपी धारियो (Ligaments) से बंधा रहता है।

पसलियाँ तथा छाती की हड्डी

छाती की कशेरुकाओं से चल कर सामने की ओर मुड़ी हुई हड्डियों के १२ जोड़ों को **पसलियां** कहते हैं और ऊपर से गिनती करके उनके नाम—पहली दूसरी इत्यादि रखे गए है । सारी की सारी पसलियां हड्डी की ही बनी हुई नहीं है किन्तु सामने से कुछ दूर जाकर हड्डी का अन्त हो जाता है और उसके स्थान पर मुरमुरी हड्डी आ जाती है । ऊपर की पसलियों के सात जोडे असली पसलियां कहलाती हैं और वह सब अपनी अपनी मुरमुरी हड्डी के द्वारा **सीने की हड्डी** (Sternum) से जुड़ी रहती है । यह सीने की हड्डी खन्जर के आकार की होती है जिसकी नोक नीचे को तथा पक्वाशय के गड्ढ़े के थोडा ही ऊपर तक होती है । नीचे की ५ पसलियों के जोड़ों को झूठी पसलियां कहते हैं । इनमें से ३ जोड़े मुरमुरी हड्डयों द्वारा अपने से ऊपर वाली पसली के साथ जुड़े रहते हैं । अन्तिम की पसलियों के दो जोड़े सामने से जुड़े नहीं रहते तथा उन्हें "तैरती" पसलियां कहा जाता है। पसलियां सीने को घेरे रहती हैं और फेफडों, हृदय, जिगर, पक्वाशय तथा तिल्ली को सुरक्षित रखती हैं ।

ऊपर के अंग (Upper Limbs)

कन्ध की हड्डियों को हसिया (Collar-bone या Clavicle) कहते है तथा कन्धो के फल (चौडे भाग) को स्कैपुला (Scapula) कहते है।

हसिया को गर्दन के निचले तथा सामने चमडी के नीचे हाथ लगा कर देखा जा सकता है जो एक पतली मुडी हुई अंगुली की मोटाई की छडी के आकार की होती है। इसका अन्दर वाला सिरा सीने की हड्डी के ऊपर वाले भाग से जडा रहता है और इसका बाहरी सिरा कन्धों के फल से जा मिलता है।

कन्धे का फल पीठ के पीछे तथा ऊपर के भाग मे होता है और हसिया तथा ऊपर के अंगो की हड्डियों के साथ जोड़ बनाता है।

ऊपर के बाजू की हड्डी ह्यूमरस (Humerus) कन्धे से कोहनी तक जाती है।

अग्र बाहु (Forearms) मे दो हड्डिया होती है एक बाहरी और **अर्थात् अंगूठे** की ओर (रेडियस Radius) और दूसरी अन्दर की ओर अर्थात् छोटी अगुली की ओर (अलना Ulna)। दोनों हड्डिया कोहनी से कलाई तक जाती है और जब हाथ घुमाया जाता है तो उनकी आपसी स्थिति वदल जाती है।

हाथ की हड्डियां यह है :—

(१) कलाई की हड्डियां (कारपस Carpus) जो ८ होती है तथा ४-४ की दो पंक्तियों मे रहती हैं।

(२) हथेली का ढांचा (मेटाकारपस Metacarpus)—५ हड्डियां जो हथेली और अंगुलियों के जोड के उभार (Knuckles) या पोर बनाती है तथा अंगुलियों की हड्डियों को सहारा देती है।

(३) अंगुलियों की हड्डियां (फेलेन्जिज् Phalanges) प्रति अंगुली में ३ होती है परन्तु अंगठे में दो।

कुल्हा तथा निचले अंग

कुल्हा एक चिलम्ची के आकार की हड्डी है जो रीढ़ की हड्डी के निचले भाग के साथ जुडी है। यह दो हड्डियों (बिना नाम की हड्डियां Innominate bones) तथा पूंछ की हड्डी से बनती है। बिना नाम की हड्डियां सामने से मुरमुरी हड्डी से जुडी रहती हैं। कुल्हा, पेट तथा उसके भीतरी अंगो को सहारा देती हैं और कुल्हे के जोड़ के लिए गहरे गड्ढे उपलब्ध करती हैं।

उरू की हड्डी (फीमर Femur) कुल्हे से घुटने तक जाती है इसका लट्ठ पुष्ट गोल तथा आगे को झुका हुआ होता है। ऊपर का सिरा गोल होता है तथा उसकी गर्दन भी होती है जो अन्दर की ओर। बढी होती है और वह बिना नाम की हड्डी के गड्ढे में समा जाती है। नीचे का सिरा चौड़ा होता है और घुटने का जोड बनाता है।

घुटने की चक्की (पेटैल्ला Patella) एक चपटी तिकोनी हड्डी होती है जिसका धरातल ऊपर घुटने के सामने की ओर चमड़ी के बिल्कुल नीचे रहता है।

टांग की हड्डियां शिन बोन्स (Shin Bones) टिबिया (Tibia) तथा फिबुला (Fibula) होती हैं। टिबिया घुटने से टखने तक जाती है और इन दोनों जोड़ों को बनाने में एक आवश्यक महत्व रखती है। इसका तेज किनारा टांग के सामने चमड़ी के नीचे हाथ लगाने से अनुभव होता है। फिबुला टिबिया के बाहरी ओर होती है। यह घुटने के जोड़ बनाने में नहीं काम आता परन्तु इसका निचला सिरा टखने के जोड़ का बाहरी भाग बनता है।

पैर की हड्डियां यह हैं :—

(१) अनियमिताकार ७ हड्डियों का एक समूह (टारसस Tarsus) सब से बड़ी हड्डी एड़ी की है तथा सब से ऊपर वाली टखने के जोड़ का निचला भाग बनाती है।

(२) पैर के अगले भाग की पांच लम्बी हड्डियां जो अंगुलियों को सहारा देती है, मैटाटारस (Metatarsus) हैं।

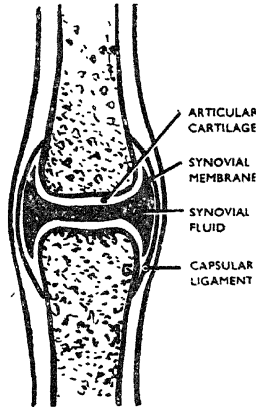
(३) अंगुलियों की हड्डियां (फेलैन्जिज़ Phalanges) दो अंगूठे में तथा तीन प्रति शेष अंगुलियों में ।

जोड़

जोड़ दो या उस से अधिक हड्डियों के संगम से बनते हैं और वह दो प्रकार के हो सकतें हैं ।

(१) **अचल जोड़**—इस प्रकार जोड़ बनाने वाली हड्डियों के किनारे एक-दूसरे में ठीक-ठीक इस प्रकार चूलदार रीति से घुसे होते हैं कि जोड़ बिल्कुल स्थाई रहता है और उस में कोई गतिशीलता नहीं होती । इस प्रकार के विशेष अचल जोड़ मस्तिष्क कोष्ठ बनाने वाली हड्डियों के बीच में पाए जाते हैं ।

(२) **सचल जोड़**—इस प्रकार के जोड़ बनाने बाली हड्डियों के सिरे मुरमुरी हड्डी से ढके रहते हैं और पुष्ट तन्तुओं द्वारा दृढ़ता से आपस

चित्र २
सचल जोड़ को लम्बरूप
काट कर

में बंधे रहते हैं और एक पुष्ट जालीदार थैली (कैपस्यूल Capsule) में लपटे रहते हैं । यह थैली भी सौभिक तन्तुओं द्वारा दृढ़ रहती है ।

इस प्रकार हड्डियां अपने स्थान पर ठहरी रहती हैं और सरलता से हिल-जुल भी सकती हैं। थैली के अन्दर की ओर आवरण-त्वचा (Synovial membrane) रहती है जिसका कार्य एक चिकने रस को (Synovial fluid) पैदा करना है जो सदा जोडो के भीतर रह कर उनको चिकना बनाता है।

सचल जोड तीन प्रकार के होते हैं :—

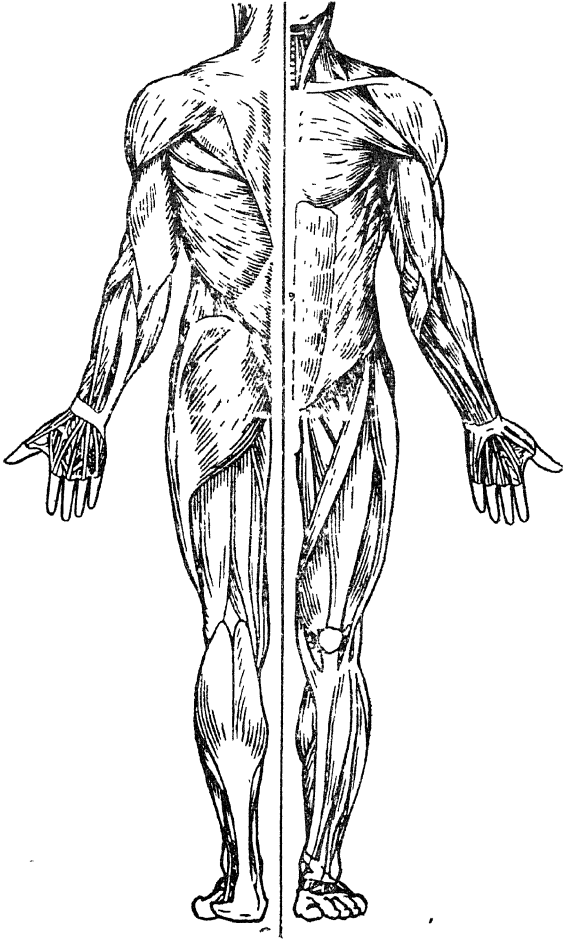
(क) **गेंद तथा कटोरीदार जोड़** (Ball and socket) जो एक हड्डी का गोल सिरा दूसरी हड्डी के प्याले के आकार के गड्ढे में पूरा आ जाने से बनता है तथा जिस से अधिक स्वतंत्र गति हो सकती है। उदाहरण हैं कन्धे तथा कुल्हे के जोड़।

(२) **चूलदार जोड़**—जिसमें हड्डियों की सतह इस प्रकार ढली होती है कि गति एक ही ओर हो सके जैसे झुकने (Flexion) तथा सीधे होने मे (Extension)। कुहनी तथा घुटने के जोड़ इसी प्रकार के होते हैं।

(३) **कम सचल जोड़** जिन में सीमित सरकान या घुमाव होता है। यह जोड़ कलाई और पैर तथा पसलियो और रीढ़ की हड्डियों के बीच होते हैं।

घुटने के जोड में दो अर्धचन्द्र की भांति मुरमुरी हड्डी के टुकड़े है जो टिबिया के ऊपरी भाग पर रहते हैं और फीमर के गोल सिरे के तल को गहरा बना देते हैं। घुटने की आकस्मिक मोच आने पर जैसे फुट-बाल तथा अन्य खेलों में या सीढ़ियों से फिसल जाने पर यह मुरमुरी हड्डियां उखड़ जाती हैं या फट जाती हैं।

तन्तुवर्ग या पोशजाल (Tissues)

शरीर विभिन्न प्रकार की वस्तुओं से बना है जिन्हें पोशजाल कहते हैं। पोशजाल अनेकों छोटी इकाइयों का बना होता जिन्हें कोषा (सैल Cell) कहते हैं। यह मस्तिष्क तथा ज्ञान तन्तु नाड़ियों को बनाने वाले घूसर-श्वेत द्रव से लेकर लाल मांस के द्रव जो पुट्ठे बनाते हैं तथा

पृष्ठ दृश्य चित्र ३ अग्र दृश्य

कड़े पदार्थ जिनसे हड्डियां बनती हैं की भांति विभिन्न प्रकार के होते हैं ।

पुट्ठे

पुट्ठे या माँस पेशियाँ (Muscles) (शरीर का लाल मांस) दो प्रकार के होते हैं—ऐच्छिक (Voluntary) और अनैच्छिक (Involuntary) । यह रचना में थोड़े-से भिन्न होते हैं ।

ऐच्छिक माँस पेशियां (The voluntary muscles) हाथ, पैरों, सिर, गर्दन तथा धड़ की दीवारों में पाई जाती हैं । वह हड्डियों से या तो सीधी जुड़ी होती है या सफेद रेशेदार बन्धों (Tendons) की पुष्ट पट्टियों के द्वारा तथा उनमें सुकड़ने अर्थात् छोटे तथा मोटे होने की शक्ति है । शरीर और उसके अंगों और उपांगों का हिलना जुलना तथा सभी गति इन्हीं से होती है जिस पर मस्तिष्क का पूरा नियन्त्रण होता है । मस्तिष्क नाड़ियों द्वारा उन पुट्ठों तथा उनके ढेरों को संदेश भेजता है जिससे वह कोई कार्य करवाना चाहता है । इस प्रकार सारी गति, जैसे चलना-फिरना, हो सकती है ।

अनैच्छिक पुट्ठे या मांस पेशियां (The involuntary muscle) आमाशय और आंत की दीवारों, श्वास मार्ग में, तथा बहुत-से भीतरी अंगों और रक्तवाहिनी नालियों में और विशेष रूप से हृदय में पाई जाती हैं । यह इच्छानुसार कार्य नहीं करतीं परन्तु अपना कार्य सोते जागते सदा करती रहती हैं । इनका काम दूसरी नाड़ियों के क्रम से ही नियमित रहता है (The autonomic system स्वतः चालित पद्धति)

जोड़ने वाले तन्तु (Connective tissue) पीले लचीले श्वेत रेशेदार तन्तुओं से बनते हैं । यह कहीं पर कम तथा कहीं पर अधिक होते हैं । यह शरीर के बहुत-से भागों में उपस्थित हैं और सारे शरीर पर भीतरी मांस और चमड़ी के बीच एक पर्त बनाते और इसके जाल में चरबी बहुधा अधिक मात्रा में पाई जाती है । इन तन्तुओं का विशेष कार्य शरीर के सब अंगों तथा भागों को जोड़ कर रखना है ।

त्वचा सारे शरीर को ढके रहती है और भीतरी अंगों की रक्षा करती है । इसके दो पर्त हैं—एक बाहरी और कड़ा पर्त (Cuticle) तथा दूसरा भीतरी सच्ची त्वचा (True skin or Dermis) । इसमें बहुत-सी ग्रन्थियां हैं जिनसे पसीना निकलता है (जो पानी और रक्त की मैल से बनता है) । त्वचा से पसीने की भाप बन कर उड़ जाने से शरीर में कुछ ठंडक आ जाती है और शरीर का ताप क्रम भी क्रमबद्ध रहता है ।

उदर और उसके अंग

(The trunk and its contents)

एक बड़ी कमानीदार **मांस शिरा** (Diaphragm) धड़ को दो दो भागों में बाट देती है ।

ऊपर की खोह अर्थात् छाती (वक्षस्थल Thorax) सामने की ओर छाती की हड्डी से, पीछे काशेरुक दण्ड से और नीचे मांसशिरा से घिर कर सुरक्षित है तथा पसलियों से यह सब ओर घिरा हुआ है । इसके भीतर कई एक आवश्यक अंग हैं जैसे कि आमाशय जो मांसशिरा के बिल्कुल नीचे तथा बाईं ओर को है; जिगर जो पेट के ऊपरी भाग में अधिकतर निचली पसलियों से ढका रहता है; तिली जो पसलियों से पेट की बाईं ओर ढकी रहती है; क्लोम (Pancreas) आमाशय के पीछे; आंतें जो पेट की खोह के अधिकतर भाग में समाई रहती हैं; गुर्दे कमर के क्षेत्र में; पीछे की ओर, एक-एक दोनों ओर तथा मूत्राशय जो कुल्हे के सामने की ओर रहता है ।

शरीर की क्रिया

शरीर के गुण कर्म की विद्या

Physiology या शरीर रचना-शास्त्र परिवर्तन और क्रियाओं का अध्ययन है जो जीवित प्राणियों में होती रहती है ।

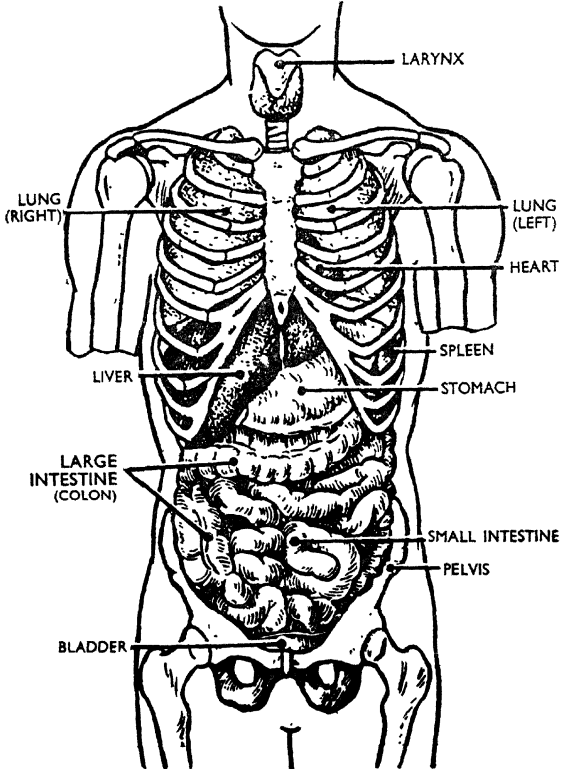
शरीर के विभिन्न भाग जैसे हृदय, फेफड़े, गुर्दे आदि होते हैं जो विशेष प्रकार के कार्य करते हैं । ऐसे मुख्य अंग को Organs कहते हैं इनके विशेष कार्य को (Function) धर्म कहा जाता है ।

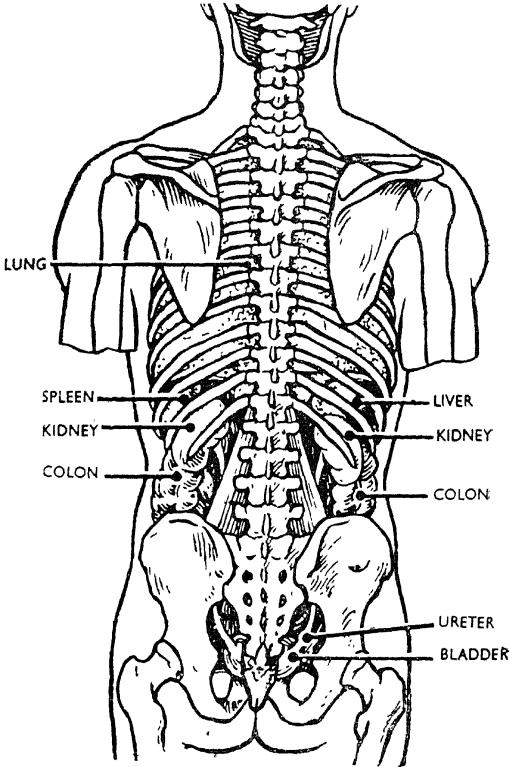
जीवन के महत्वपूर्ण कार्य जैसे श्वास क्रिया, पाचन क्रिया, तथा उत्सर्जन इत्यादि विशेष प्रकार के अंगो के द्वारा या उन से सम्बन्धित भागों द्वारा जो प्रणाली की रचना करते है, किये जाते हैं; उन्हें System कहते हैं जैसे कि पाचन क्रिया मे मुंह, गला, पक्वाशय, जिगर, क्लोम और आंतें सम्मिलित है। जहां तक इन अंगों का सम्बन्ध प्रथम सहायता से है इन का वर्णन अगले अध्यायों में किया जाएगा।

कोषों का पहले ही प्रसंग आ गया है जो कि शरीर पोशजाल को बनाते हैं। एक अणुवीक्षक में एक कोष अपने बाहरी भाग से प्रत्यक्ष दिखाई पडता है और अन्दर से रवेदार जिसका मध्य भाग घना होता है तथा जिसे केन्द्रक (Nucleus) कहते हैं। कोष मे जो पदार्थ होता है उसको जीव द्रव या (Protoplasm) कहते हैं। इन कोषों में क्रमिक रूप से परिवर्तन होते रहते हैं और यद्यपि प्राय: पूरे शरीर का आकार बना रहता है किन्तु ये कोष लगातार घिसते तथा इनकी मृत्यु होती चली जाती है और नवीन कोष इनका स्थान लेते चले जाते हैं। अपने जीवन काल में एक कोष जब नष्ट होता जाता है तो उसमें से कार्बन डाईओक्साईड तथा अन्य दूषित पदार्थ निकलने लगते हैं। इसलिए उसको भोजन आक्सीजन तथा आहार द्वारा दिया जाता है।

यह इस पुस्तक के क्षेत्र से बाहर है कि इसमें अनेकों रासायनिक पदार्थो का वर्णन किया जाए जो जीवित शरीर को बनाए रखते हैं यह लगातार व्यय होते रहतें हैं तथा उनकी पूर्ति भोजन तथा तरल पदार्थ शरीर को दे कर की जाती है। भोजन मुंह, पक्वाशय, तथा आंतों में पाचक रसों से पचता है जो कई प्रकार की गिलटियो से निकलते हैं और इस प्रकार भोजन विकृत हो जाता है जिसे शरीर तुरन्त प्रयोग में ला सकता है। इन द्रवों का अवशेषण छोटी आंतों में होता है और वह रक्त में रक्तवाहिनियों तथा पंछे की नालियों (Lymphatic vessels) द्वारा प्रवेश पाते हैं।

पंछा (The Lymph) वह तरल पदार्थ है जिसमें पौष्टिक सामग्री रहती है और जो रक्तवाहिनियों से बाहर निकल कर जीवित

पोशजाल को धोता है उसे पंछा या लिम्फ़ कहते है। इस प्रकार रक्त और पोजाल में कोई वास्तविक सम्पर्क नहीं रहता परन्तु पौष्टिक पदार्थ

चित्र ४
छाती तथा पेट के अंग (सामने का दृश्य)

रक्त से निकल कर पछा म और वहां से कोषाओं में स्थानान्तरित होते रहते हैं।

चित्र ५
छाती तथा पेट के अंग (पीछे का दृष्य)

जीवन के आधार के लिए आक्सीजन भी आवश्यक है। यह उस हवा से उपलब्ध होती है जो हम श्वास द्वारा अन्दर लेते हैं और फेफड़ों म रक्त में शोषित कर ली जाती है। पचे हुए पदार्थ तथा आक्सीजन रक्त के प्रवाहन के साथ पोशजाल तक पहुंच जाते हैं और वहां रसायनिक क्रिया होती है जिसे जारण (Combustion) कहते हैं जिस से क्षीण अंगों के पुर्ननिर्माण में आवश्यक पदार्थ उपलब्ध होते हैं तथा गरमी और शक्ति उत्पन्न होती है। परिणामस्वरूप बने हुए मल पदार्थ रक्तवाहिनियों द्वारा ले जाए जाते हैं और कार्बन डाईआक्साईड के रूप नें फेफड़ों से, गुर्दो द्वारा पेशाब में, पसीने की गिलटियां जो त्वचा में रहती हैं उन द्वारा पसीने में और आंतों द्वारा मल में भी उत्सर्जित कर दिये जाते हैं।

अध्याय ३

मरहम पट्टी तथा पट्टियां

मरहम पट्टी घाव या चुटैल स्थान को ढकने के काम आती है और इसका प्रयोग निम्न प्रकार होता है :—

(क) रक्त प्रवाह को रोकने के लिए।

(ख) घाव को और अधिक चोट को बचाने के लिए।

(ग) छूत को रोकने तथा कम करने के लिए।

(१) **तैयार की गई किटाणुरहित पट्टियां** :—सब प्रकार के घाव के लिए सर्वोत्तम पट्टी कीटाणुरहित जाली या लिन्ट की पट्टी होती है जिस में कभी-कभी एक गद्दी तथा गोल पट्टी भी लगी रहती है। यह पट्टी एक सुरक्षित गिलाफ़ के अन्दर रखी जाती है।

तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टी का प्रयोग करना :—

यदि हो सके तो हाथ साबुन तथा चलते पानी से भली प्रकार धो लें; परन्तु उन्हें कीटाणुरहित न समझ लेना चाहिए। पट्टी पर चढ़े गिलाफ़ को ढीला करके पट्टी निकाल लें। पट्टी को हवा में कम-से-कम रखें। इस पर न तो खांसिए, न ही श्वास लीजिए। जो सतह घाव के ऊपर आने वाली है उस पर अंगुलियां न लगाइए। किसी भी और वस्तु को जब तक वह स्वच्छ न हो हाथ न लगाएं।

(२) **जाली या लिन्ट** (Gauze or Lint) :—यदि तैयार की हुई पट्टी तत्काल न मिले तो घाव को जाली या लिन्ट के टुकड़े से ढक देना चाहिए (चिकनी दिशा घाव की ओर होनी चाहिए)।

जाली या लिन्ट का प्रयोग करने के लिए गिलाफ़ को ढीला कर लें और उचित परिमाण का एक टुकड़ा साफ कैंची से काटना चाहिए और ध्यान रखें कि घाव पर लगने वाली दिशा को हाथ न छूने पावे।

बची हुई जाली या लिन्ट को एक साफ पात्र में रख दीजिए।

(३) **संकट काल की पट्टियां** :—यदि तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टियां या जाली या लिन्ट तत्काल उपलब्ध न हो तो रूमाल के अन्दर का पर्त या ताजा फुला तौलिया, कपड़े का टुकड़ा या साफ़ कोरा कागज भी काम आ सकते है परन्तु उन का प्रयोग केवल अस्थाई है जब तक कि तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टी या जाली या लिन्ट न मिल जाए।

अधिकाधिक सावधानी बरतनी आवश्यक है कि पट्टी को पकड़ते तथा लगाते समय **घाव का कोई भी भाग नंगी अंगुलियों से छूने न पाए और न ही पट्टी का कोई भाग जो घाव के साथ लगने वाला हो।** उद्देश्य यह यह है कि कीटाणुओं की छूत न लग सके।

मरहम पट्टी लगाने के बाद यह आवश्यक है कि उस पर रूई की गद्दी से, जो मरहम पट्टी से परिणाम में बड़ी हो उसे ढक दिया जाए और उस पर पट्टी बांध दी जाए। यदि रूई उपलब्ध न हो तो साफ़ वस्त्र या अन्य नर्म मोटा कपड़ा गद्दी की भांति लगा दिया जाए।

(४) **ठंडी गद्दी** (गीली मरहम पट्टी) :—यह सूजन तथा रक्त-प्रवाह को सीमित करने मे सहायता दे सकती है। ठंडी गद्दी बनाने के लिए ; एक पतला तौलिया, लिन्ट का टुकड़ा, फ़लालेन, अथवा रूई या रूमाल लेकर पानी में भिगो दें। पानी निचोड़ दें परन्तु इतना निचोड़ें कि वह टपकता न रहे और न ही गद्दी सूख जाए। समय समय पर और पानी गद्दी पर डालते रहें ताकि वह गीली रहे या उसको हटा कर दूसरी ताजी गद्दी लगा दें। थोड़ी-सी मैथिलेटिड. स्प्रिट डाल देने से वाष्पीकरण जल्दी होता है तथा गद्दी का प्रभाव बढ़ जाता है। गद्दी को न ढापिए परन्तु यदि आवश्यकता हो तो इसे अपने स्थान पर बनाए रखने के लिए कम से कम पट्टी लपेट दें और यदि खुली जाली वाली पट्टी उपलब्ध हो तो उस से लपेटें। जहां कहीं खुला घाव हो वहां गीली पट्टी न लगाएं और ना ही आंखों के निकट मैथिलेटिड स्प्रिट लगाएं।

पट्टियां

(अ) तिकोनी पट्टी (आ) गोल पट्टी

पट्टियों को लगाया जाता है :—

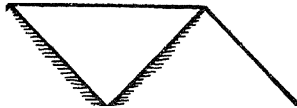
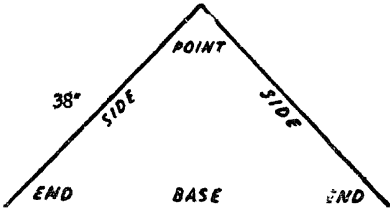
(क) मरहम पट्टी तथा पटरियों को स्थिर करने तथा टूटी हड्डियों को हिलने जुलने के लिए।
टूटी हड्डी के ऊपर गांठ कभी ना लगाएं।

(ख) चुटैले भाग को सहारा देने के लिए (जैसे मोच खाए टखने) या एक झोली बना कर।

(ग) रक्त प्रवाह रोकने के लिए।

(घ) सूजन कम करने या ना होने देने के लिए।

(च) रोगियों को उठाने और ले जाने में सहायता देने के लिए।

(अ) तिकोनी पट्टी।

चित्र ६
तिकोनी पट्टी

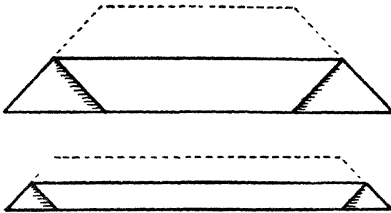
मारकीन या लट्ठे के ३८ इंच चौकोर टुकड़ को कर्णवत (Diagonal) दो भागों में काटने से दो तिकोनी पट्टी बनती है। तिकोनी पट्टी के तीन किनारे होते हैं। सब से लम्बा आधार (Base) कहलाता है तथा दूसरे दोनों किनारों को कोर (Sides) कहते हैं। कोने भी तीन हैं; ऊपर वाले (आधार के सामने) सिरा (Point) और अन्य दो कोनों को 'अन्तिम कोना' कहते हैं।

इस पट्टी को इस प्रकार लगाया जाता है:—

(क) **पूरी खुली पट्टी** एक ही वस्त्र के रूप में जैसे छाती पर।

(ख) **चौड़ी पट्टी** के रूप में जिस के लिए सिरे को नीचे आधार के मध्य में लाकर फिर पट्टी को उसी दिशा में तह लगा कर (चित्र ७)।

चित्र ७

चौड़ी पट्टी

चित्र ८

संकरी पट्टी

(ग) **संकरी पट्टी**, चौड़ी पट्टी की एक तह फिर उसी दिशा में लगा कर (चित्र ८)।

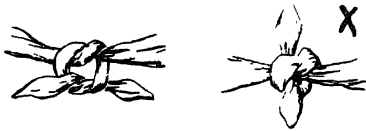
कभी कभी तिकोनी पट्टी के दोनों कोनों को मिला कर आधी करने के बाद उसे चौड़ी या संकरी कर लेते हैं।

पट्टी के सिरों को स्थिर करने के लिए **'रीफ गांठ'** (Reef Knot चित्र ९) अवश्य लगानी चाहिए। रीफ़ गांठ लगाने के लिए पट्टी के दोनों सिरों को दोनों हाथों से पकड़िए। दाएं हाथ के सिरे को बाएं हाथ के सिरे के नीचे से निकाल कर ऊपर लाकर चक्कर दीजिए। फिर बाएं हाथ के सिरे को जो अब दाएं हाथ में है उसकी पट्टी के नीचे से लाकर और बाएं हाथ में जो सिरा है उसको नीचे से निकाल कर दूसरा चक्कर दीजिएं।

चित्र ९

रीफ़ गांठ

रीफ़ गांठ को इस प्रकार लगाइए कि खाल न दबे और न रोगी को उस से कष्ट हो। यदि पट्टी या गांठ से कष्ट होने की सम्भावना हो तो पट्टी या गांठ तथा शरीर के बीच एक गद्दी लगा देनी चाहिए। गांठ लगा कर उसके सिरों को छिपा कर अदृश्य कर दीजिए।

ग्रेनी गांठ (चित्र १०)शीघ्र फिसलती है इस कारण नहीं लगानी चाहिए

चित्र १०

ग्रेनी गांठ

पट्टियां तत्काल किसी भी वस्तु से बनाई जा सकती हैं—जैसे रूमाल, पेटी, फीते, गेलिस, नेकटाई, कैलीको, डोरी, इत्यादि।

जब तिकोनी पट्टियों का प्रयोग न किया जा रहा हो तो उन्हें सकरी तह लगा कर रखना चाहिए। दोनों सिरों को मध्य में तह लगा कर पट्टी को मध्य में तह लगा दें और फिर दो तहें लगा दी जाती हैं और एक पैकिट प्राय: ६$\frac{1}{2}$" × ३$\frac{1}{2}$" के परिणाम का बना लिया जाता है।

झोलियाँ (Slings)

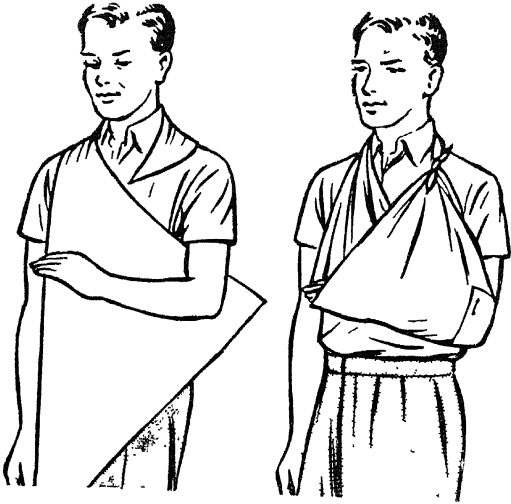
झोलियों का प्रयोग निम्न प्रकार होता है :—

(१) ऊपरी भुजाओं (ऊर्ध्व शाखा) को सहारा तथा विश्राम देने के लिए।

(२) गर्दन, कंधा या सीने के हिलते समय बाजू पर जो खिचांव पड़ता है उसे कम करने के लिए।

बाजू लटकाने की झोली

यह अग्रबाहु तथा हाथ को सहारा देती है और पसली की टूटी हड्डियों, घाव तथा चोट खाई ऊपरी भुजाओं तथा अग्रबाहु की हड्डी के टूट जाने पर जब कमठियां बांधी जाती हैं तब लगाई जाती है।

बाजू के लिए झोली बनाने के लिए रोगी की ओर मुंह करके फैली हुई तिकोनी पट्टी के एक छोर को घायल के उस कन्धे पर रखिए जिधर चोट न हो और उसका सिरा चुटैल कन्धे की ओर होना चाहिए। अब उस छोर को गर्दन के पीछे से चुटैल भाग की ओर के कन्धे पर से लाकर सामने की ओर लटकाइए। पट्टी के सिरे (Point) को घायल बाजू की कुहनी तक (बग़ल में होकर) पहुंचाइए और अग्रबाहु को पट्टी (झोली) के बीच में रखिए ताकि यह ऊपरी बाहु से समकोण बनाए। अब दूसरे लटकते हुए छोर को ऊपर उठा कर अग्रबाहु को पट्टी रखते हुए पहले सिरे से रीफ़ गांठ द्वारा हंसिया की हड्डी के ऊपर गहरे स्थान पर बांधिए (चित्र ११)। झोली के कोहनी वाले सिरे को आगे लाकर झोली के अगले भाग के साथ दो सेफ्टी पिनों द्वारा जोड़िए ताकि पट्टी खिसक न जाए।

चित्र ११
बाजू लटकाने की झोली

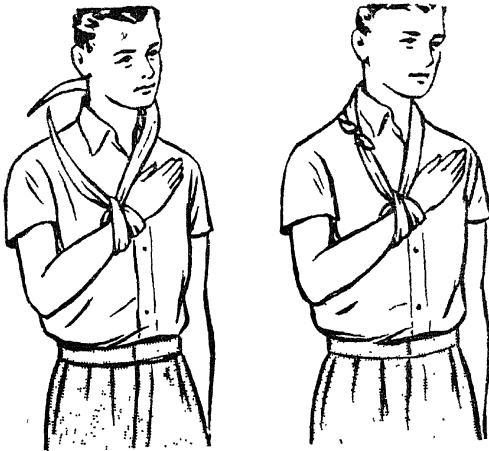
जब पट्टी लगा दी गई हो तो पट्टी का आधार (Base) छोटी अंगुली के नाखून की जड़ तक ही पहुंचे ताकि अंगुलियों के नख खुले रहें। नखों का नीलापन ऊपरी बाजू के रक्त परिभ्रमण में भयानक रुकावट का सूचक है।

गर्दन के पीछे पट्टी यथासम्भव नीची रखनी चाहिए ताकि गर्दन हिलने ना पाए, कोट के अभाव में उसके और गर्दन के बीच में एक गद्दी लगा लेनी चाहिए। यदि कोट ना हो तो उसके और गर्दन के बीच में एक और गद्दी लगा देने से रगड़ नहीं लगती।

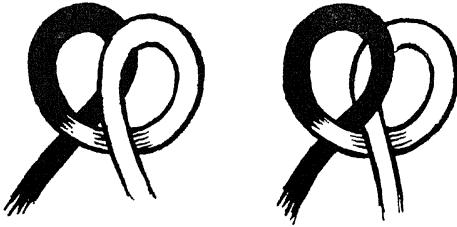
यह बहुधा देखा जाएगा कि झोली लगाते समय अग्रबाहु लटक जाती

है । यह अधिक कष्ट दे सकती है तथा इसको फिर से ठीक कर देना चाहिए ताकि कलाई कोहनी की सीध मे या उस से थोड़ी-सी ऊंची रहे ।

कालर-कफ़ झोली (Collar & Cuff Sling)

यह झोली कलाई को सहारा देने के लिए लगाई जाती है। इस झोली को लगाने के लिए रोगी की कोहनी इस प्रकार मोड़ कर अग्रबाहु को सीने पर रखिए कि उसके हाथ की अंगुलियां दूसरे कंधे को छूती रहें । कलाई को **क्लोवहिच** (Clove Hitch) गांठ से रोगी की हंसली की हड्डी के ऊपर के गड्ढे के स्थान पर गांठ लगाइये (चित्र १२) ।

चित्र १२
कालर-कफ झोली

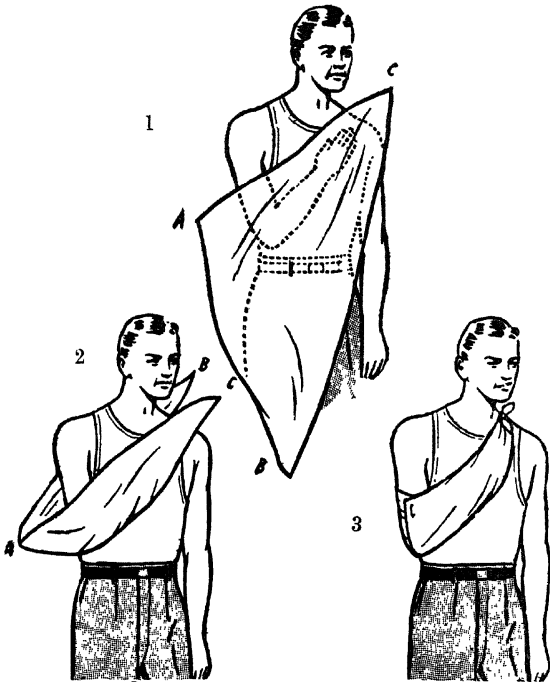
क्लोवहिच गांठ बनाने के लिए संकरी पट्टी लीजिए और

(चित्र १३) एक फंदा बनाइए। दूसरा फंदा और बना कर उसको पहले फंदे पर रखिए। दूसरे फंदे को पहले के पीछे घुमांइये।

चित्र १३

यह झोली हंसली की हड्डी की टूट में लगाई जाती है इससे हाथ भली भांति उठा रहता है (चित्र १४)।

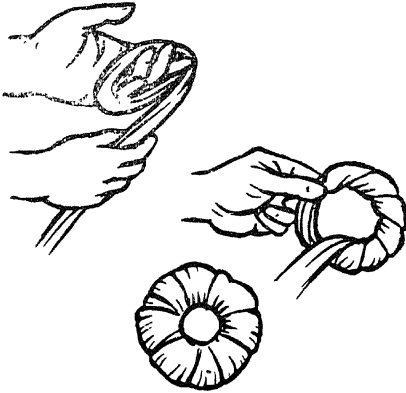
घायल व्यक्ति के अग्रबाहु को सीने पर ऐसे रखिए कि अंगुलियां कन्धे की ओर हों और हथेली छाती की हड्डी पर हों अग्रबाहु पर खुली पट्टी ऐसे रखिए कि एक छोर (C) हाथ के ऊपर हो तथा सिरा (Point) कोहनी से बाहर निकला रहे (A)। बाहु को संभाल कर पट्टी के आधार (Base) को हाथ और अग्रबाहु के नीचे से निकाल कर और निचले छोर को मुड़ी हुई कोहनी के नीचे से निकालते हुए पीठ पर से होते हुए स्वस्थ कन्धे के ऊपर निकाल कर हंसली की हड्डी के ऊपर के गड्ढे में ऊपर के पहले सिरे से बांधिए। उसके बाद कुहनी के ऊपर के खुले सिरे को सामने लाकर अग्रबाहु और पट्टी के बीच मे लाइये और झोली को बाजू के ऊपर लाकर पिन लगा दीजिए।

आवश्यकतानुसार झोलिएँ
(Improvised Slings)

आवश्यकता पड़ने पर कई सरल उपायों से झोली बन सकती है :—

चित्र १४
तिकोनी झोली

जैसे आस्तीन के वस्त्र से पिन लगा कर कोट के निचले भाग को ऊपर उठा कर पिन लगा देते हैं। बटनदार कोट या वेस्टकोट में हाथ रख लेते हैं। रुमाल, टाई या पेटी इत्यादि को भी झोली की भांति प्रयोग किया जा सकता है।

यह गद्दी खोपड़ी के ऐसे घाव में रक्त स्राव को रोकने में लाभप्रद है जिसमें टूटी हड्डी का भय हो या बाहरी वस्तु धंसी हो (जैसे कांच)।

इस गद्दी को बनाने के लिए एक या दो संकरी पट्टियां चाहिएं तथा एक पट्टी को लेकर अंगुलियों पर गोल गोल लपेटिए। उसी पट्टी के दूसरे कोने को या दूसरी पट्टी को गद्दी से बीच में निकाल कर कस कर लपेटते जाइए। इस प्रकार छल्लेदार गद्दी बन जाएगी (चित्र १५)।

चित्र १५
छल्लेदार गद्दी

पट्टियों को बांधने की विधि

(मरहम पट्टी को स्थिर रखने के लिए)

प्रथम सहायक को चुटैल स्थान पर रखने के लिए रूई या कपड़े की एक गद्दी पहिले से बना कर तैयार रखनी चाहिए।

खोपड़ी के लिए :—पट्टी के आधार के किनारे को अन्दर की ओर मोड़ दें। रोगी के पीछे खड़े होकर खुली पट्टी उसके सिर पर ऐसे रखिए कि उसका मुड़ा हुआ किनारा माथे पर भोंहों के ऊपर रहे और उसका सिरा

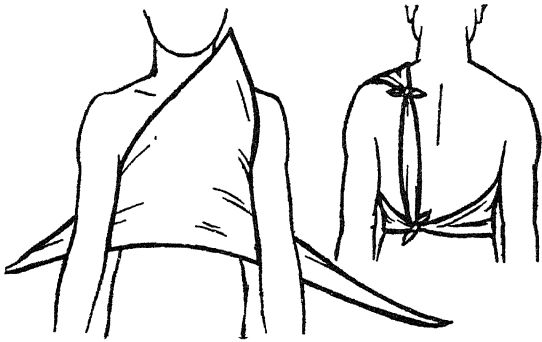
सिर के पीछे लटका रहे। पट्टी के छोरों को सिर के गिरद कानों से ज़रा ऊपर पीछे की ओर ले जाइए। गर्दन के ऊपर छोरों को पट्टी के सिरे के ऊपर आर पार करके फिर सिर के सामने कानों के ऊपर से होते हुए लाइये और माथे पर पट्टी के निचले किनारे के निकट गांठ लगा दीजिए (चित्र १६)। रोगी के सिर को एक हाथ से पकड़ते हुए और दूसरे हाथ से पट्टी के पिछले सिरे को खींच कर सिर के ऊपर लाकर पिन से अटका दीजिए।

प्रथम अवस्था द्वितीय अवस्था अन्तिम अवस्था

चित्र १६

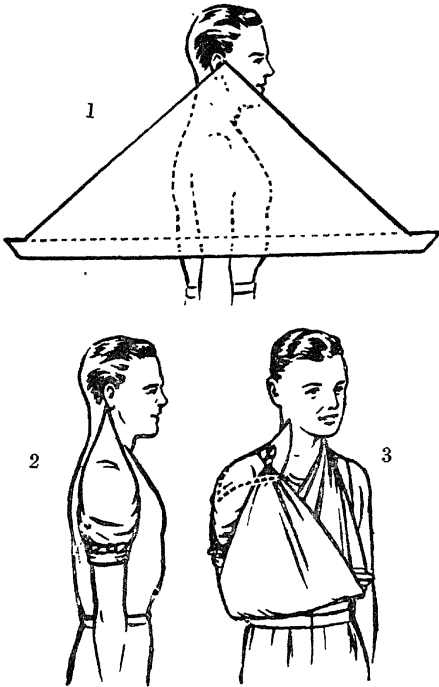
खोपड़ी के लिए पट्टी

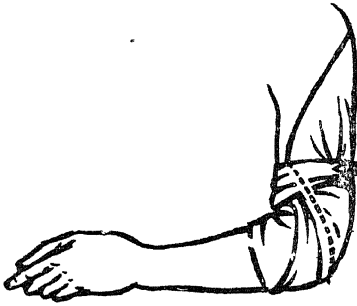
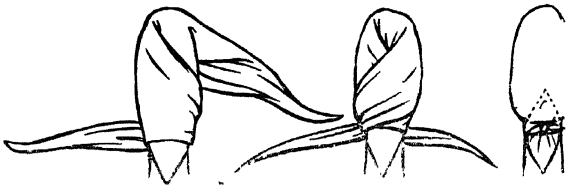
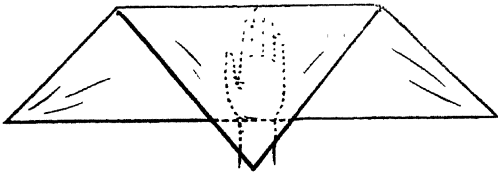
माथा, खोपड़ी के आसपास, आंख, गाल या किसी गोलाकार अंग की पट्टी के लिए :—रोगी की आवश्यकतानुसार संकरी या चौड़ी पट्टी का प्रयोग कीजिए। पट्टी का मध्य भाग मरहम पट्टी के ऊपर रख कर छोरों को सिर या अंगों के आस पास ले जाकर आर पार करके सुविधाजनक स्थिति में बांध दीजिए। बची हुई पट्टी अंग के आस पास ले जाकर बांधी जा सकती है।

सीने के सामने के लिए :—रोगी के सामने खड़े हो कर खुली पट्टी का मध्य भाग घाव की मरहम पट्टी पर रखते हुए उसके सिरे उसी ओर के कन्धे पर रखिए। आधार को तीन इंच मोड़ कर घुमा कर पीठ के पीछे ले जाकर इस प्रकार बांधिये कि एक कोना लम्बा लटका रहे, इस कोने को ऊपर वाले सिरे से बांधिये। (चित्र १७)।

चित्र १७
सीने की पट्टी

पीठ के लिए :—रोगी के पीछे खड़े हो कर सीने की पट्टी के प्रकार पट्टी बांधिये ।

कन्धे के लिए :—रोगी के सामने उस के चुटंले कन्धे के पास खड़े होकर पट्टी के बीच को कन्धे पर ऐसे रखिए कि उसका सिरा रोगी की गर्दन पर पड़े । आधार (Base) को अन्दर की ओर मोड़िए और पट्टी के दोनों कोने पकड़ कर बाजू के आस पास लपेट कर बांधिए । अब बाजू की झोली बना कर अग्रबाहु को लटका दीजिए । पहली पट्टी के गर्दन वाले सिरे को झोली की गांठ के ऊपर से निकाल कर सेफ्टी पिन से अटका दीजिए (चित्र १८) ।

कोहनी के लिए :—रोगी की कोहनी को समकोण के आकार से मोड़िए । एक खुली पट्टी के आधार (Base) के किनारे को संकरी मोड़ से अन्दर की ओर मोड़िए । उसके सिरे (Point) को ऊपरी बाजू के ऊपर रखिए तथा पट्टी के मुड़े हुए आधार के मध्य भाग को अग्र-बाहु के नीचे रखिए । पट्टी के दोनों कोनों को पकड़ कर कोहनी के सामने

चित्र १८
कन्धे की पट्टी

आर पार करके ऊपर के बाजू पर कोहनी से दूर ऊपर की ओर बांधिए (चित्र १९)। पट्टी के सिरे को खींच कर सेफ्टी पिन से अटका दीजिए। यदि कोहनी को मोड़ना अनुचित हो तो एक संकरी या चौड़ी पट्टी का रोगी की आवश्यकतानुसार प्रयोग किया जा सकता है।

चित्र १९
कोहनी की पट्टी

चित्र २०
हाथ की पट्टी

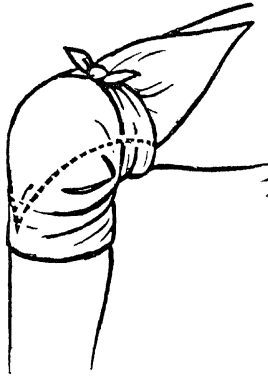
हाथ के लिए :—एक खुली पट्टी हाथ के नीचे रखिए—घाव ऊपर की ओर हो—पट्टी का सिरा (Point) रोगी से दूर हो और उसका आधार (Base) रोगी की कलाई पर हो। सिरे को हाथ के नीचे से कलाई पर लाइये और पट्टी के आधार को मोड़ कर कलाई पर लपेटिए और आर पार करके अन्त में सिरे के ऊपर गांठ लगा दीजिए (चित्र २०)। सिरे को गांठ के ऊपर लाकर हाथ पर की पट्टी पर पिन लगा दीजिए (देखिए पृष्ठ ४८)।

ऊपरी भुजा के घावों पर मरहम पट्टी करके पट्टी बांधने के पश्चात् भुजा को झोली में डाल कर सहारा दे देना चाहिए।

कुल्हे या जांघ के लिए :—चुटैल कुल्हे के सामने खड़े होकर या घुटनों के बल झुक कर संकरी पट्टी शरीर के आस पास इस प्रकार बांधिये कि गांठ अन्दर की ओर रहे। एक खुली पट्टी के सिरे (Point) को पहली पट्टी के नीचे से लेकर गांठ के ऊपर से नीचे मोड़ दीजिए। घायल के साईज के अनुसार खुली पट्टी के आधार (Base) के किनारे को अन्दर

चित्र २१
कुल्हे की पट्टी

की ओर मोड़ लीजिए। सिरे उरू (Thigh) के आस पास ले जा कर आर पार कर लें तथा उन्हें उरू के बाहरी भाग पर इस प्रकार बांध दें कि पट्टी का निचला किनारा स्थिर हो जाए। पट्टी के सिरे को सेफ्टी पिन से अटका दीजिए (चित्र २१)।

घुटने के लिए :—घायल के घुटने को समकोण मोड़ दीजिए। खुली पट्टी के आधार को संकुर मोड़ दीजिए और उसके सिरे को उरू पर रखिए। मुड़े हुए आधार को उसके घुटने के नीचे और उसके पीछे से उस पर लपेटिए और फिर सामने की ओर निकाल कर घुटने से थोड़ा ऊपर हट कर बांध दीजिए। सिरे को खींच कर लाकर घुटने से ऊपर पिन से अटका दीजिए। यदि चोट ऐसी हो कि घुटना मोडना उचित न हो तब संकरी या चौड़ी पट्टी आवश्यकतानुसार प्रयोग करनी चाहिए। (चित्र २२)।

चित्र २२
घुटने की पट्टी

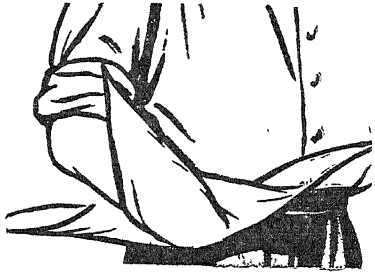
पैर के लिए :—घायल के पैर को खुली पट्टी के मध्य में ऐसे रखिए कि उसकी अंगुलियां पट्टी के सिरे (Point) की ओर हों। इस सिरे

को पैर के ऊपर लाकर उसके कोनों को पकड़ कर एड़ी और टखने पर लपेटिए और सामने बांधिए । सिरे को खींच कर नीचे लाकर पिन से अटका दीजिए (चित्र २३) ।

चित्र २३
पैर की पट्टी

डुंड के लिए :—एक खुली पट्टी के आधार को मोड़ कर डुण्ड के ऊपर कुछ दूरी पर रखिए और सिरा नीचे लटकने दीजिए । अब सिरे को डुण्ड पर चढ़ाते हुए ऊपर ले जाइये ओर पट्टी के कोनों को सिरे के ऊपर से आर-पार कीजिए फिर कोनों द्वारा पट्टी को डुण्ड के पीछे ले जाकर आरपार कीजिए और उनको सामने लाकर बांध दीजिए । सिरे को खींच कर गांठ के ऊपर लाकर पिन से अटका दीजिए (चित्र २४) ।

(आ) गोल पट्टियां

गोल पट्टियां कई वस्तुओं की बनी होती है तथा वह प्रयोग की आवश्यकतानुसार विभिन्न चौड़ाई-लम्बाई की होती हैं ।

चित्र २४

डुण्ड की पट्टी

पट्टी करने वाला भाग	अंगुलियां	चौड़ाई १"
	सिर तथा बाजू	२"-२½"
	टांग	३"-३½"
	धड़	४"-६"

प्रथम सहायता मे यह बहुधा मरहम पट्टी को स्थिर करने के लिए बांधी जाती है ।

उन्हें कस कर तथा समतल करके लपेटना चाहिये । जब उन्हे थोड़ा-सा खोल दिया जाए तो लिपटे भाग को सिर (या ड्रम) कहते हैं तथा खुले भाग को स्वतन्त्र सिरा (या पूंछ) कहते हैं ।

पट्टी बांधने के साधारण नियम

वर्णन के लिए शरीर को सीधा माना जाता है तथा बाजू शरीर के साथ लटकाए हुए हथेलियां सामने की ओर मानी जाती है ।

(१) घायल की ओर मुंह करके खड़े होइए ।

(२) जब बाएं अंग की पट्टी करनी होती है तो पट्टी के सिरे को दाएं हाथ से पकड़िए तथा दूसरी ओर के लिए उलटी रीति से ।

(३) स्वतन्त्र सिरे के बाहरी भाग को घाव के स्थान पर रख कर बांधिए और जहां हो सके एक और चक्कर देकर स्थिर कर दिया जाए ।

(४) पट्टी को नीचे से ऊपर की ओर लपेटिए तथा अन्दर से बाहर की ओर अंग के सामने ।

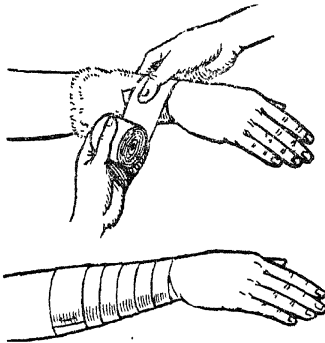
(५) पट्टी की प्रति तह इस प्रकार लपेटिए कि पहले चक्कर का दो-तिहाई भाग ढक जाए ।

(६) यह आवश्यक है कि पट्टी ना तो अधिक कस कर ना अधिक ढीली बांधी जाए ।

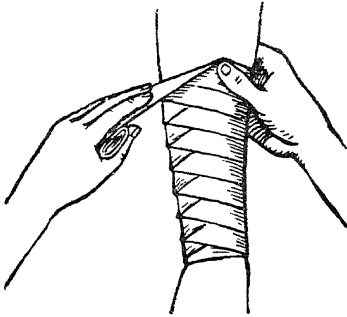
(७) जब पूर्ण पट्टी हो जाए तो एक सेफ्टी पिन से या अन्य उचित विधि से जैसे चिपकने वाले फीते (Adhesive Strapping) से स्थिर कर दीजिए ।

पट्टी बांधने की विधि

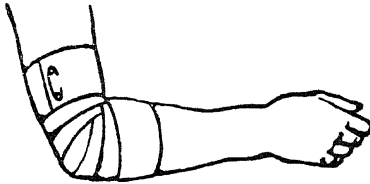
गोल पट्टी के बांधने की चार बड़ी विधिएं हैं :—

(१) **साधारण पेचदार** :—यह तभी बांधी जाती है जब वह भाग जिस पर इसे बांधना हो एक-सी मोटाई का हो जैसे कि अंगुली या कलाई तथा अग्रबाहु का कुछ भाग कलाई से थोड़ा ऊपर तक। पट्टी इन भागो के आस पास पेंच देकर बांधी जाती है। (चित्र २५)।

चित्र २५
साधारण पेचदार पट्टी

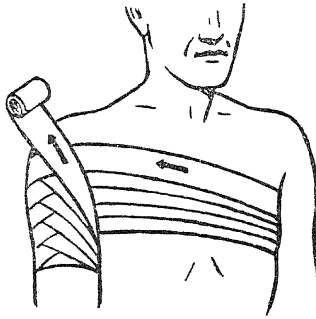
(२) **उलटे पेच की पट्टी** :—इस पट्टी में कई पेच दिये जाते हैं तथा प्रति चक्कर में पट्टी अपने ही ऊपर नीचे की ओर उलटा देते हैं। यह पट्टी उन अंगों पर की जाती है जिन पर उनकी मोटाई बदलती जाती है तथा साधारण पेचदार पट्टी ठीक प्रकार करना असम्भव होता है (चित्र २६)।

(५) **अंग्रेजी के अंक आठ के आकार की पट्टी** :—इस विधि से पट्टी को कुटिल रीति से अंग के आस पास ले जाया जाता है। एक बार

चित्र २६

उलटे पेच की पट्टी

ऊपर तथा एक बार नीचे की ओर और फंदे '8' के आकार के बन जाते हैं । यह पट्टी जोड़ पर या जोड़ के निकट वाले भाग पर की जाती है जैसे कि घुटने अथवा कुहनी पर । किसी अंग के लिए इस पट्टी को भी उलटी पेचदार पट्टी के स्थाव पर बांधा जा सकता है (चित्र २७) ।

चित्र २७

अंग्रेजी '8' के आकार की पट्टी

(४) **स्पाईका** (Spica) :—यह भी एक प्रकार की '8' के अंक के आकार की पट्टी है जिससे कन्धे, जांघ या अंगूठे पर पट्टी बांधी जाती है (चित्र २८) ।

चित्र २८
स्पाईका पट्टी

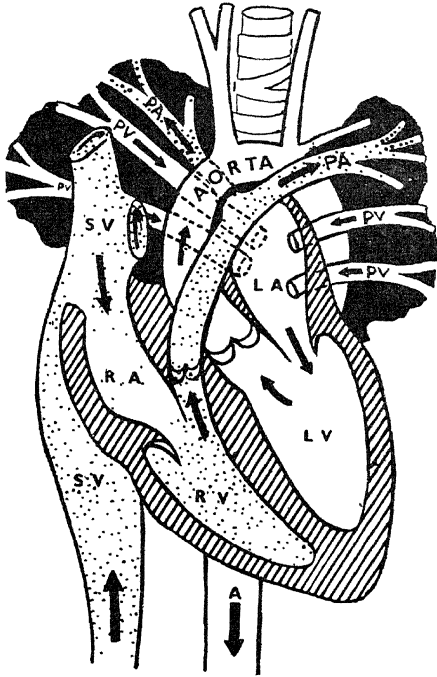
जब पट्टी बांधने की विधियों की समझ आ जाए तो शरीर के किसी भाग को ढांपने में कठिनाई ना होनी चाहिए। वह बातें जिनका ध्यान रखना चाहिए वह हैं पट्टी बांधने में समानता तथा कड़ापन।

टिपणी : गोल पट्टी बांधने के विस्तारपूर्वक वर्णन के लिए देखिए परिशिष्ट।

अध्याय ४

रक्त परिभ्रमण

(The Circulation of the Blood)

रक्त परिभ्रमण पद्धति में हृदय, रक्त धमनियां (Arteries) तथा रक्तवाहिनियां (Capillaries) और शिराएं (Veins) सम्मिलित हैं।

चित्र २९—हृदय

[तीर के आकार रक्त परिभ्रमण का मार्ग तथा दिशा बताते है, S.V. Systemic Veins (जो शरीर के सारे भागों से रक्त हृदय को लाती है); R.A. दायां आरीकल; L.A. बायां आरीकल; R.V. दायां वैन्ट्रीकल; L.V. बायां वैंट्रीकल; P.A. पलमोनरी धमनियां (फेफड़ों को रक्त पहुंचाती है); P.V. पलमोनरी शिराएं; Aorta एऔरटा का अगला भाग (जिन के द्वारा रक्त धड़ की Systemic धमनियों, निचले अंगों तथा पेट और कुल्हे के अंगों को बांटा जाता है)]।

हृदय

हृदय पुट्ठों या मांस पेशियों द्वारा बना हुआ एक अंग है जो द्विगुणित पम्प के प्रकार कार्य करता है। यह छाती में छाती की हड्डी और पसली की मुरमुरी हड्डी के पीछे मांस-शिरा (Diaphragm) के ठीक ऊपर दोनों फेफड़ों के बीच मे स्थित है। हृदय दाएं तथा बाएं दो भागों में बंटा हुआ है और दोनों के बीच में कोई व्यवहार नहीं। प्रत्येक भाग के दो उपभोग है—एक ऊपरी भाग या ग्राहक कोष्ठ (Auricle) और एक निचला भाग क्षेपक-कोष्ठ (Ventricle) जो पम्प करता है। प्रति ग्राहक कोष्ठ तथा क्षेपक-कोष्ठ के बीच में एक ना लौटने वाला वैल्व (Non-return-Valve) होता है।

हृदय की धड़कन

हृदय की धड़कन बाएं स्तन के ठीक नीचे और अन्दर की ओर प्रतीत होती है। एक वयस्क पुरुष में हृदय एक मिनट में ७२ बार धड़कता है जब कि वह बैठा या विश्राम कर रहा हो परन्तु आवेग, उत्तेजन, भय या स्थिति के परिवर्तन के कारणों से यह क्रम बदल सकता है। इसलिए रक्तस्राव तथा आघात (Bleeding and Shock) की दशा में रोगी की स्थिति को महत्व देना पड़ता है।

रक्त परिभ्रमण की क्रिया

(Mechanism of Circulation)

हृदय या दायां भाग रक्त को फेफड़ों में से पम्प करता है—(The

Pulmonary परिभ्रमण)। बायें भाग का सम्बन्ध Systemic (या सामान्य) परिभ्रमण से है जिस से रक्त सारे शरीर में जाता है। हृदय की प्रति सुकड़न के साथ रक्त इन दोनों पद्धतियों द्वारा वैन्ट्रीकल में से दबा कर भेजा जाता है और हृदय के प्रति फैलाव के साथ रक्त ओरीकल्ज में आ जाता है जहां से वैन्ट्रीकल फिर भर जाते हैं।

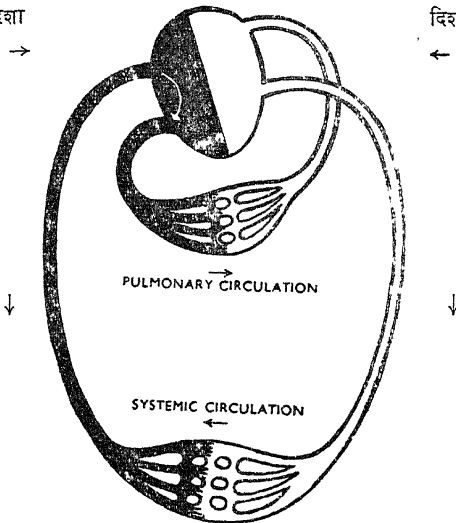
Pulmonary **परिभ्रमण** :—शिराओं का रक्त दो बड़ी शिराओ द्वारा एकत्रित होता है जिस से रक्त शरीर के ऊपरी तथा निचले भाग से दाएं औरीकल में आ जाता है और एक वैंल्व में से होकर तब यह दाएं वैन्ट्रीकल में पहुंच जाता है। वहां से दबाव के कारण इसे Pulmonary धमनी द्वारा फेफड़ों को धकेल दिया जाता है (चित्र २९) फेफड़ों में यह रक्त कार्बन डाइओक्साईड तथा जल-वाष्प त्याग देता है और श्वास से ली गई वायु में से आक्सीजन ले लेता है। इस क्रम को गैसों की अदला-बदली (Interchange of gases) कहते हैं। (देखिए परिशिष्ट २) आक्सीजन को पुनः पाकर रक्त Pulmonary शिरा द्वारा बाएं औरीकल में आ जाता है।

Systemic **परिभ्रमण** :—बाएं औरीकल से अब यह आक्सीजन से लदा रक्त एक वैल्व से होता हुआ बाएं वैन्ट्रीकल में पहुंच जाता है और वहां से वह शरीर की सब से बड़ी धमनी (Aorta) में धकेल दिया जाता है और वहां से छोटी शाखाओं द्वारा शरीर के सारे भागों में पहुंच जाता है।

धमनियां, केशिकायें तथा शिरायें
(Arteries, Capillaries and Veins)

यह ऐसी नलियां हैं जिनमें होकर रक्त सारे शरीर में चक्कर लगाता है।

धमनियां सबसे अधिक पुष्ट नलियां हैं क्योंकि हृदय की धड़कन का तीव्र धक्का इन को सहना पड़ता है। इन की दीवारों में एक भीतरी पर्त, एक मध्यम लचीला पर्त तथा मांसपेशी का बना बाहरी पर्त तथा

रेशों का बना गिलाफ़ रहता है । हृदय की धड़कन से रक्त आने पर धमनियां फूल जाती है और फिर अपनी पहली अवस्था में आ जाती हैं जब कि हृदय सुकड कर रक्त को इकट्ठा करता है तथा जब तक हृदय की दूसरी धड़कन नहीं होती । इस पारी-पारी के फैलाव तथा पुनः असली अवस्था में आने को (Pulse) **धमनी की धड़कन** कहते हैं जिसे जब धमनी शरीर की सतह के निकट होती है तो हाथ लगा कर अनुभव किया जा सकता है। धमनियां शरीर के प्रति भाग में फैली हुई है जो घटती तथा फिर बढ़ती जाती हैं तथा वह छोटी होती चली जाती है । इन छोटी छोटी नालियों को केशिकायें (Capillaries) कहते हैं ।

चित्र ३०
रक्त परिभ्रमण का चित्र

केशिकायें (Capillaries) यह रक्त की इतनी छोटी नलियां हैं जिनका व्यास (Diameter) सब से पतले बाल के बराबर होता है (लगभग १/३००० इंच) धमनियों के दो बाहरी पर्त अदृश्य हो जाते हैं और केवल भीतरी पतला पर्त ही रह जाता है जिसमें से तरल पदार्थ आ जा सकते है और गैसें तन्तु वर्ग (Tissues) में से अदला-बदली कर सकती हैं।

शिरायें (Veins) :—यह केशिकाओं के मिलने से बनती हैं। छोटी-छोटी शिराओं के मिल जाने से बड़ी शिरायें बनती हैं और यह दो बड़ी शिराओं में जा कर समाप्त होती हैं जो फिर दाएं आरीकल में प्रवेश पाती है। शिरायें केशिकाओं से अधिक पुष्ट बनी होती हैं परन्तु शिराओं में धमनियों के बराबर मांस तथा लचकदार अंश नहीं होता। अधिकांश शिराओं में प्यालों के आकार के वैल्व (Valve) रहते है जो रक्त को हृदय की ओर तो जाने देते हैं परन्तु उसे वापस नहीं लौटने देते। मांसपेशी के क्रम तथा श्वास क्रिया से जो चषण होता है वह रक्त के बहाव को हृदय की ओर जाने में सहायता देता है।

धमनी की धड़कन (The Pulse)

धमनी की धड़कन कलाई के सामने ली जाती है जहां से रेडियल (Radial) धमनी हाथ की हथेली को जाती है।

एक स्वस्थ व्यक्ति की धमनी की धड़कन एक मिनट में ७२ बार होती है। इसमे ५ बार प्रति मिनट का अन्तर हो सकता है। (बहुत कम इससे अधिक)। एक वर्ष से कम आयु के बच्चे तथा छोटे बालकों का प्राकृतिक क्रम तेज़ होता है (प्रति मिनट १०० बार तक)।

धड़कन को गिनने के लिए अग्रबाहु के निचले अन्तिम भाग पर अंगूठे वाली ओर से प्रायः आधा इंच ऊपर तीन अंगुलियां धमनी की लकीर के साथ रखें। धमनी की अंगुलियों को नीचे घुमाकर देख लें ताकि धड़कन का अनुभव ठीक ठीक हो सके।

निरूपण कीजिए :—

(क) उसकी **गति** प्राकृतिक, तेज या धीरे है ।

(ख) उसकी **शक्ति** प्राकृतिक, पुष्ट या मन्द है ।

(ग) उसका **ताल** क्रम से है या क्रमहीन ।

रक्त-दबाव

धमनियों में रक्त के दबाव को (Blood pressure) रक्त-दबाव कहते हैं और यह उस बल से बना रहता है जिससे रक्त परिभ्रमण केशिकाओं में से धकेला जाता है । इससे यह प्रतीत होता है कि यदि कोई धमनी कट जाए तो रक्त अधिक बल से फुहारे की भांति निकलेगा जो धमनी के साइज़ के अनुसार होगा । दबाव छोटी धमनियों तथा केशिकाओं में कम हो जाता है क्योंकि वह अधिक क्षेत्र में फैली होती है । रक्त का दबाव इस कारण धमनियों में सब से अधिक होता है केशिकाओं में कम होता है तथा सब से कम शिराओं में ।

रक्त

रक्त वह तरल पदार्थ है जो रक्त-नलियों में बहता है और उनके द्वारा शरीर के सारे अंगों में पहुंचाया जाता है सिवाए मुरमुरी हड्डी, त्वचा के बाहरी पर्त, नख तथा बालों के । इस में पारदर्शक पीला तरल पदार्थ होता है जिसे रक्त पलाज़मा (Blood plasma) कहते हैं जिसमें बहुत मात्रा में रक्त-अनू (Blood Corpuscle) तैरते रहते हैं । यह दो प्रकार के होते हैं लाल तथा श्वेत । श्वेत आंकड़ों में लाल से कम होते हैं ।

लाल अनू (Red Corpuscles) गोल तथा दो ओर से नतोदर आकार के होते हैं । उन का व्यास प्राय: $\frac{१}{३०००}''$ होता है तथा इनकी मोटाई इस अंक की भी चौथाई होती है । इन का लाल रंग एक संयुक्त मिश्रित हीमोगलोबिन (Haemoglobin) के कारण होता है । यह मिश्रित आवश्यक है क्योंकि यह आक्सीजन से ढीलेपन से मिल जाता

है तथा रक्त का आक्सीजन-वाहक बन जाता है। लाल अनू का जीवन काल केवल कुछ ही सप्ताहों का है और उनके स्थान पर बराबर नए अनू आते रहते हैं जो कुछ हड्डियों के लाल गुद्दे तथा तिली में बनते रहते हैं।

श्वेत अनू (White Corpuscles) क्रमहीन आकार के होते हैं तथा बराबर अपना आकार बदलते रहते हैं। कभी-कभी वह रक्त की नलियों की पतली दीवारों से बाहर भी निकल आते हैं और जब कभी तन्तु वर्ग (Tissues) में बाहरी वस्तु (जैसे कीटाणु) घुस आते हैं तो वह अधिक मात्रा में निकल आते हैं। इनका उद्देश्य उन बाहरी हानिकारक वस्तुओं को निगल कर हटा देने का रहता है।

रक्त आक्सीजन को फेफड़ों तक ले जाता है तथा पौष्टिक पदार्थों को पाचन क्रिया के अंगों से शरीर तन्तु वर्ग तथा कोषों (Cells) को पहुंचाता है। यह शरीर के व्यर्थ अंशों को जो तन्तु वर्ग के क्रम से उत्पन्न होते हैं उन्हें कुछ उन अंगों तक ले जाता है जो उन्हें शरीर से बाहर निकाल देती हैं। इसी प्रकार कार्बन डाइओक्साइड को फेफड़ों तक ले जाता है जहां जैसे पहले बताया जा चुका है गैसों की अदला-बदली होती है। आक्सीजन लाल अनूओं को हीमोगलोबिन द्वारा ले जाई जाती है जो इन के लाल रंग को चमकीला कर देती है। कार्बन डाइओक्साइड पलाज़्मा में आती है और जब हीमोगलोबिन अपनी आक्सीजन को त्याग कर तन्तु वर्ग को दे देती है और जब पलाज़्मा कार्बन डाईओक्साइड ले लेता है तो रक्त का रंग काला लाल हो जाता है।

आक्सीजन से लदा रक्त इन स्थानों में मिला है।	पलमोनरी शिरायें, हृदय की बाईं ओर, सिस्टैमिक धमनियां
रक्त जिसमें आक्सीन की कमी होती है वह इन स्थानों में मिलता है।	सिस्टैमिक शिरायें, हृदय की दाईं ओर, पलमोनरी धमनियां

सिस्टैमिक धमनियों में रक्त उज्ज्वल-लाल रंग का होता है, क्योंकि उसमें आक्सीजन अधिक होती है।

सिस्टैमिक शिराओं में रक्त मंद-लाल रंग का होता है क्योंकि उसमें आक्सीजन कम होती है।

पलमोनरी धमनी में रक्त मन्द-लाल रंग का होता है।

पलमोनरी शिराओं में रक्त उज्ज्वल-लाल रंग का होता है क्योंकि उसमें पुनः आक्सीजन भर जाती है।

रक्त घनफल (Blood Volume)

रक्त घनफल शरीर की रक्त नालियों में बहने वाले सारे रक्त की योग मात्रा को कहते है और एक साधारण व्यक्ति के शरीर में १०-११ पाइंट (५ लिटर) रक्त घनफल होता है जब रक्तस्राव होता है तो रक्त नलियों को छोड़ता है तथा घनफल घट जाता है। **जैसे ही रक्त घनफल घटता है तो रक्त परिभ्रमण भी मन्द होने लगता है** तथा शरीर के जीवनावश्यक अंगों को पर्याप्त मात्रा में आक्सीजन तथा पौष्टिक पदार्थ नहीं मिलते। **आघात** (Shock) उत्पन्न होने लगता है (देखिए पृष्ठ ८६)।

रक्त का जमना (Clotting of Blood)

जब रक्त रक्त-नलियों से बाहर निकल जाता है तो उस में परिवर्तन आने लगता है। पलाज़्मा में एक वस्तु होती है उसका नाम फइब्रिनोजन (Fibrinogan) है वह धीरे-धीरे फाइब्रिन (Fibrin) नाम की एक वस्तु में बदलने लगता है जो अनूओं को उलझा लेता है तथाा रक्त जमा देता है और ढोंका (Clot) बन जाता है।

रक्त का घायल नलियों के मुंह पर जम जाना प्रकृति की एक विधि है ताकि उससे रक्तस्राव रुक जाए। घावों के उपचार में इसका अत्यधिक महत्व है और इन प्रकरणों में ढोंकों (Clots) को कभी न छोड़ना चाहिए।

रक्त की ग्रन्थि बनना (Thrombosis)

स्वस्थ रक्त-नलियों में रक्त जमता नहीं किन्तु यदि इन्हें चोट लगी हो या यह रोग ग्रस्त हों तो ढोंके बन सकते हैं। इसे ग्रन्थि (Thrombus) कहते है और इससे जो परिस्थिति हो जाती है उसे ग्रन्थि का बनना (Thrombosis) कहते है जैसे कि कारोनरी थरोमबोसिस (Coronary Thrombosis) जिसमें हृदय की ही रक्त नलियां ग्रस्त हो जाती हैं। इसी प्रकार सैरीब्रल थरोमबोसिस (Cerebral Thrombosis) हो जाता है जब मस्तिष्क की रक्त नलियां ग्रस्त हो जाती हैं।

अध्याय ५

घाव तथा रक्तस्राव

(Wounds and Haemorrhage)

शरीर की स्नायुओं का सिलसिला टूट जाने से घाव हो जाता है जिस म से रक्त बहता है तथा रोग फैलाने वाले कीटाणु और अन्य बाहरी हानिकारक पदार्थ शरीर में पहुंचने लगते हैं।

घाव (Wounds)

घावों के प्रकार नीचे लिखे है :—

(१) **कटे घाव** (Incised Wounds)—यह घाव तेज़ छुरी आदि हथियारों के लगने से होते हैं और रक्त-वाहक नालियों के साफ़ कट जाने से इनसे रक्त बहने लगता है।

(२) **चिथरे घाव** (Lacerated Wounds)—इन घावों के किनारे फटे और टेढ़े-मेढ़े होते है। यह घाव मशीन के कल-पुर्जो से, कांच के टुकड़ों तथा पशुओं के पंजों से हो जाते है। कटे घावों की अपेक्षा में इन घावों से कम रक्त बहता है क्योंकि इन की रक्त-वाहक नालियां चिथरी-चिथरी हुई रहती हैं।

(३) **कुचले घाव** (Contused Wounds)—किसी गुठिले हथियार के लगने से अथवा कुचले जाने से ऐसे घाव होते हैं। इन घावों में अंग कुचल जाता है।

(४) **छिदे घाव** (Punctured Wounds)—इन घावों में दूसरे घावों की अपेक्षा में बहुत छोटे-छोटे छिद्र होते है। यह घाव बहुत गहरे होते है और इनके होने का कारण संगीन, सुई, चाकू आदि जैसे तेज नुकीले हथियारों का लगना है।

बन्दूक की गोली के घाव इन्हीं ऊपर लिखे एक या अनेक प्रकार के घावों में से होते हैं।

रक्तस्राव (Haemorrhage)

रक्तस्राव या रक्त-प्रवाह अधिक विषम या सूक्ष्म हो सकता है।

विषम रक्तस्राव एक फटी हुई धमनी या शिरा या दोनों मे होता है। अधिकांश धमनियां तथा शिरायें पास-पास पडी होती हैं इसलिए प्रायः दोनों ही एक साथ चोट खा जाती है।

सिस्टैमिक परिभ्रमण की धमनी से निकला रक्त चमकीला लाल होता है। यदि यह धमनी त्वचा के निकट होती है तो हृदय की धडकन के साथ-साथ रक्त झटके से बाहर निकलता है।

शिरा से निकला रक्त गहरा लाल होता है **और** वह लगातार बंधी हुई धारा में बहता है।

धमनी तथा शिरा का मिला हुआ रक्त घाव के तल से उमड़ता हुआ निकलता है।

सूक्ष्म रक्तस्राव प्रायः घायल केशिकाओं से होता है तथा उन से लगातार वेग से निकलता है या धीरे-धीरे रिसता है।

छूत (Infection)

शरीर के अंगों में रोग उत्पादक कीटाणुओं का प्रवेश पाना ही छूत कहलाती है। यह कीटाणु इतने सूक्ष्म होते हैं कि इनको हम साधारण आंखों से नहीं देख सकते, बल्कि सूक्ष्मदर्शक यन्त्र (Micro copes) द्वारा देख सकते हैं। यह कीटाणु मिट्टी, पानी में, त्वचा पर और मनुष्य तथा पशुओं की आंतों में रहते हैं।

कीटाणु भी जीव पदार्थ हैं तथा इनको जीवित रहने के लिए तथा बढ़ने के लिए जल, उचित भोजन और अनुकूल ताप की आवश्यकता रहती है। रोग उत्पादक कीटाणुओं को मनुष्य के स्नायु स्थानों में बढ़ने के लिए बड़ी ही अनुकूल परिस्थिति मिलती है तथा जब वह घाव में प्रवेश पाते हैं तो वह तुरन्त ही बढ़ने लगते हैं और तन्तु वर्ग के कोषों (Cells) पर जिनके सम्पर्क में वह आते हैं, आक्रमण करते हैं तथा इस से स्थानीय लाली, गरमी तथा सूजन हो जाती है जो छूत लगे घाव के लक्षण

हैं। दूषित घाव की पीप में मरे हुए या नष्ट हुए तन्तु वर्ग कोष तथा श्वेत अनू और कीटाणु होते हैं।

छूत को रोकने के लिए स्वच्छता अत्यन्त आवश्यक है इसलिए घाव से छूने वाली प्रत्येक वस्तु जैसे हाथ, त्वचा, पट्टियां तथा औषधि इत्यादि को साफ रखना अत्यन्त आवश्यक है। हाथ साबुन, पानी (यदि हो सके तो बहता पानी) तथा नख-ब्रुश से रगड़ कर उत्तम रीति से साफ होते हैं। पानी को पूर्ण रूप से कीटाणुरहित करने के लिए उसे २० मिनट के लिए उबाल लेना चाहिए।

Antiseptics छूत विरोधी वह रसायन वस्तुएं हैं जिनमें कीटाणुओं को बढ़ने से रोकने की शक्ति रहती है। वह प्रायः पानी में घुल जाने वाले आधार में मिलाए जाते हैं जैसे कि लेप (क्रीम Cream) या किसी उपयुक्त घुलाव में जैसे छूत-विरोधी लोशन (Antiseptic lotion)।

जिन परिस्थितियों में प्रथम सहायता दी जाती है उनमें छूत-विरोधी रसायनों का प्रयोग सीमित है। परन्तु जब चिकित्सा सहायता शीघ्र उपलब्ध न हो तो उनसे घाव के आस-पास की चमड़ी साफ की जा सकती है।

रक्तस्राव के संग घावों के उपचार के साधारण नियम

(१) रोगी को अनुकूल आसन में रखिए। ध्यान रहे कि बैठी तथा लेटी अवस्था में रक्तस्राव कम होता है।

(२) रक्त बहते हुए अंग को, सिवाए हड्डी-टूट के, थोड़ा ऊपर उठा कर रखिए।

(३) घाव को जहां तक हो सके कम से कम वस्त्र उतार कर नंगा कर दें।

(४) यदि घाव के ऊपर रक्त ढोंके (Clots) बन चुके हों तो उन्हें न छोड़िए।

(५) घाव में यदि कोई बाहरी वस्तु दिखाई पड़े जो सरलता से हटाई या साफ़ पट्टी से उठाई जा सके तो हटा दीजिए।

(६) दबाव डालिए तथा उसे बनाए रखिए :—
(क) सीधा (ख) कुटिल रीति से।

(७) मरहम पट्टी, गद्दी तथा पट्टी लगा दीजिए।

(८) घायल भाग को स्थिर कर दीजिए।

जब घाव जोड़ के निकट हो तो जोड़ को भी यदि आवश्यक हो तो कमठियां लगा कर स्थिर कर दें जैसे कि घुटना।

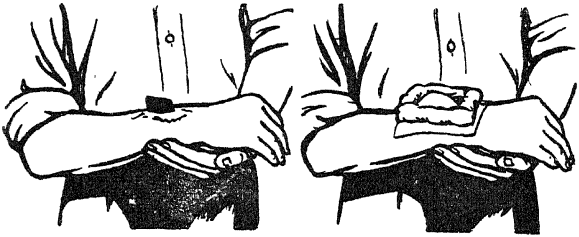
सीधे दबाव से रक्तस्राव पर नियन्त्रण

(१) जिस घाव के भाग से रक्त निकल रहा हो उस पर गद्दी लगा कर अंगूठे अथवा अंगुलियों से **सीधा दबाव डालिए।** जब घाव में बाहरी वस्तु पड़ी हो या टूटी हुई हड्डी उभरी हो तो उसके साथ साथ सटा कर दबाइए न कि उसके ऊपर। यदि रक्त प्रवाह का स्थान दिखाई ना पड़े तो फिर सारे घाव के क्षेत्र को पकड़ कर कस कर दबाइए। इस से प्रवाह प्रायः सदा बंद हो जाएगा और मरहम पट्टी तैयार करने का समय मिल जाएगा।

(२) जितनी जल्दी हो सके निम्नलिखित रीति से **सीधा दबाव बनाए रखिए :—**

(क) **जब कोई बाहरी वस्तु अथवा उभरी टूटी हड्डी न हो तो** एक पर्याप्त साइज़ की पट्टी तथा गद्दी घाव पर रखिए और कस कर दबा दें और पट्टी से स्थिर कर दें।

गहरे घावों पर और अधिक गद्दी की आवश्यकता पड़ सकती है जिसे पहले गद्दी के ऊपर रख देते हैं ताकि मरहम पट्टी घाव की गहराई तक पहुंच सके।

इस बात के लिए निश्चिन्त होना आवश्यक है कि गद्दी त्वचा के सम-तल से अधिक ऊंची रहे ताकि फटी हुई रक्त-नलियों पर पर्याप्त दबाव पड़ सके।

३१

घाव में बाहरी वस्तु—बनी हुई पट्टी

ख) जब बाहरी वस्तु सरलता से नहीं हटाई जा सकती या उभरी हुई टूटी हड्डी घाव में हो तो :—

(i) मरहम पट्टी से घाव को ढक दीजिए और गद्दी घाव के आसपास इतनी ऊंची बनाइए ताकि बिना बाहरी वस्तु या उभरी हड्डी पर दबाव पड़े यूं ही दबाव पड़ सके।

(ii) गद्दी को कस कर स्थिर कर दें।

बाहरी वस्तु पर तथा उभरी हुई टूटी हड्डी को दबाव से बचाने के लिए यह लाभदायक हो सकता है कि पट्टी (कर्ण रेखावत diagonaley) तिरछी बांधी जाए। खोपड़ी के ऊपरी भाग के घावों में जिन में हड्डी टूटी हो या बाहरी वस्तु पड़ी हो उन पर एक छल्लेदार गद्दी लगानी चाहिए (देखिए पृष्ठ ४८)

पट्टी उतनी ही कस कर बांधनी चाहिए जिससे रक्त प्रवाह रुक जाए। यदि रक्त अब भी पट्टी मे से सोख जाए तो ऊपर से और गद्दी लगा दीजिए परन्तु पहली गद्दियों तथा पट्टी को न उतारिए।

कुटिल दबाव से रक्तस्राव पर नियन्त्रण

(क) दबाव स्थान पर (Pressure Point)

(ख) सिकोड़ने वाली पट्टी से (Constrictive Bandage)

दबाव स्थान

यदि रक्तस्राव सीधे दबाव से न रुक मके या जब सीधा दबाव सफलतापूर्वक देना असम्भव हो तो उपयुक्त दवाव स्थानों पर कुटिल दवाव (Indirect Pressure) डालिए ।

दवाव स्थान वह है जहां एक धमनी को उसके नीचे पड़ी हड्डी के ऊपर दबाया जा सकता है ताकि रक्त उस स्थान से आगे न जा मके ।

कैरोटिड दबाव स्थान (Carotid Pressure Point)—कैरोटिड धमनियां एओरटा (Aorta) की शाखा है और वायु-नली (Wind pipe) के दोनों ओर ऊपर को जाकर सिर के क्षेत्र को रक्त प्रदान करती हैं । दबाव डालने के लिए अंगूठे को स्वर कोप (Voice Box or Larynx) तथा स्टरनों-मेस्टाएड पुट्ठे (Sterno-mastoid) के बीच मे स्थित गड्ढे में रखें । यह पुट्ठा गर्दन की दोनों ओर ऊपर तक जाता है । अब धमनी को घाव के समतल से नीचे की ओर दबाइए (चित्र ३२) ।

चित्र ३२
कैरोटिड धमनी के लिए दबाव-स्थान

कुछ प्रकरणों में (जैसे गला कट जाने पर) यह भी आवश्यक हो सकता है कि दूसरे अंगूठे से घाव के ऊपर भी दबाव डाला जाए ताकि गर्दन की बड़ी शिरा (Jugular Vein) जो कैरोटिड धमनी के साथ चलती है और जो एक साथ कट भी जाती है उसके रक्त के बहाव को भी रोका जा सके।

हंसली के नीचे दबाव स्थान (Subclavian Pressure Po'nt)—सबक्लेवियन धमनिएं एरोटा की शाखा हैं और वह हंसली की हड्डी के अन्दर की ओर के सिरों के पीछे से निकल कर पहली पसली के सामने से होती हुई बगलों को जाती है। इन पर दबाव डालने के लिए घायल की गर्दन तथा छाती का ऊपर वाला भाग नंगा करके उसके कन्धे को नीचे दबा दें और उस के सिर को चोट खाई ओर टेढ़ा कर दें। हंसली की हड्डी के ऊपर के गड्ढे में एक अंगूठे को दूसरे के ऊपर रख कर दबाएं और धमनी को पहली पसली के ऊपर दबा दें (चित्र ३३)।

चित्र ३३
सबक्लेवियन धमनी का दबाव-स्थान

ब्राकयल दबाव-स्थान—(Brachial Pressure Point):—ब्रेकियल धमनियां (Brachial Arteries) बाईसैप्स (Biceps)

पुट्ठों के भीतरी किनारे के साथ साथ स्थित हैं। कोट के बाजू की भीतरी सीवन ही उसकी ठीक स्थिति बताती है। यह धमनियां दोनों उर्ध्व-शाखाओं (Upper Limbs) को रक्त पहुंचाती हैं। दबाव देने के लिए रोगी के बाजू से नीचे अपनी अंगुलियां ले जाइए और धमनी को ह्यूमरस हड्डी (Humerus) के साथ दबाइए (चित्र ३४)।

चित्र ३४

ब्रेकियल धमनी का दबाव-स्थान

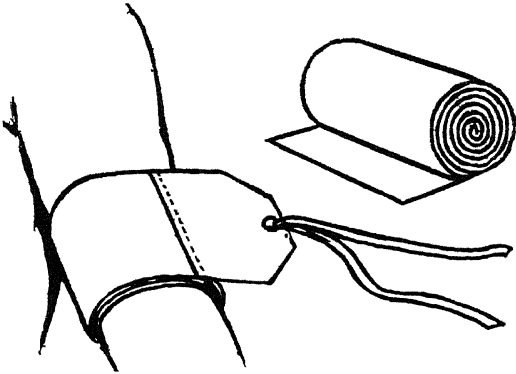
फेमोरल दबाव-स्थान (Femoral Pressure Point) :— फेमोरल धमनियां वह है जो आगे चल कर इलायक धमनियां (Iliac Arteries) बन जाती हैं तथा जो पेट के एओरटा (Abdominal Aorta) की शाखाएं हैं। यह जांघ के मोड़ के ठीक मध्य बिन्दु में प्रतीत होती है और वहां से दो-तिहाई मार्ग तक घुटने की भीतरी ओर चलती हैं जहां से वह घुटनों के पीछे होकर निकल जाती हैं। यह दोनों निचले अंगों को रक्त प्रदान करती हैं। इन पर दबाव डालने के लिए घायल के घुटने को मोड़ कर दोनों हाथों से उसके उरू (Thigh) को पकड़ लीजिए और सीधा नीचे को जांघ के मध्य से दोनों अंगूठों से दबाइए। अंगूठा एक के ऊपर दूसरा पड़ा हो तथा कुल्हे के किनारे से लगा हो (चित्र ३५)।

चित्र ३५
फेमोरल धमनी का दबाव-स्थान

सिकुड़नी पट्टी
(Constrictive Bandage)

यदि थोड़े समय से अधिक काल के लिए कुटिल दबाव बनाए रखने की आवश्यकता हो तो अंग के आस पास सिकुड़ने वाली पट्टी लगा दे। यह एक संकरी तिकोनी पट्टी या लचीली पेटी या पट्टी हो सकता है परन्तु एक रबड़ की पट्टी का प्रयोग उत्तम है जो प्रायः ४ फुट लम्बीं और ढाई इंच चौड़ी होती है और एक सिरे पर जोड़ के साथ फीते लगे रहते हैं (चित्र ३६)। सिकुड़ने की पट्टी आसानी से दिखाई पड़नी चाहिए और उस तक आसानी से पहुंच सके। यदि वह इतनी कसी हुई न हो तो वह शिराओं से रक्त के बहाव को तो बंद कर देगी परन्तु धमनियों द्वारा रक्त उस क्षेत्र में आता जाता रहेगा और रक्त उस स्थान में इकट्ठा हो जाएगा तथा रक्तस्राव बढ़ जाएगा। अग्रबाहु या घुटने से नीचे जहां दो दो हड्डियां हैं बहां पट्टी लगा कर रक्तस्राव को बंद करना कठिन तथा असम्भव हो सकता है इसलिए सिकुड़ने वाली पट्टी

को लगाने का सर्व उचित स्थान ऊपरी बाजू के मध्य में या उरू (Thigh) के ऊपरी तथा मध्यम तिहाई के मिलाप स्थान पर है।

सिकुड़ने वाली पट्टी को बराबर प्रति १५ मिनट के अन्दर अन्दर ढीली करते रहना आवश्यक है। यदि रक्त प्रवाह बंद न हुआ हो तो पट्टी पुनः कस दी जा सकती है। यदि प्रवाह बंद हो गया हो तो ढीली की गई पट्टी को ऐसी दशा में छोड़ देना चाहिए जिसमें यदि आवश्यकता पड़े तो तुरन्त फिर कस दिया जा सके।

३६
रबड़ की सिकुड़ने वाली पट्टी

जब सिकुड़ने वाली पट्टी लगाई जाए तो उसे न तो कभी दूसरी पट्टियों से ढकना चाहिए और न ही कभी कमठियों (Splints) के नीचे लगाना चाहिए। यदि घायल व्यक्ति को चिकित्सालय ले जाना हो तो एक लेबल साथ लगा देना चाहिए जिससे ध्यान इस ओर आकर्षित किया जा सके कि यह पट्टी लगाई गई है और उसके लगाने का ठीक समय अथवा अन्तिम बार जब ढीली की गई थी उसका समय भी लिखा रहे।

जब कोई अंग कट कर अलग हो गया होता है तो बिना समय नष्ट किये सीधा दबा देना चाहिए किन्तु एक सिकुड़ने वाली पट्टी तुरन्त ऊपर लिखी रीति के अनुसार बाध देनी चाहिए ।

विशेष प्रकार के घाव

पेट की दीवार के घाव

(क) **जब भीतरी अंग (Organs) बाहर न निकल रहे हों :—**

(१) रोगी को उसकी पीठ के बल लिटा कर घुटने मोड़ दीजिए। उसका सिर तथा कन्धे उठा कर इसी स्थिति में सहारा दिए रखिए।

(२) घावों के उपचार के लिए जहां तक हो सके साधारण नियमों का पालन कीजिए।

(३) मुंह द्वारा कुछ मत दीजिए।

(ख) **जब भीतरी अंग जैसे आंतें घाव से बाहर को निकल रह हों:—**

(१) रोगी को पीठ के बल लिटा कर घुटने मोड दीजिए; उसका सिर तथा कन्धे उठा कर इसी स्थिति में सहारा दिए रखिए।

(२) अंगों को अन्दर की ओर मत दबाइए परन्तु सारे क्षेत्र को लिन्ट के एक बड़े टुकड़े या साफ़ नर्म तौलिए से ढक दीजिए।

(३) घायल को गरम रखिए परन्तु पेट के ऊपर अनावश्यक बोझ न डालिए। गरम पानी की बोतलों का प्रयोग न करें।

(४) मुंह द्वारा कुछ मत दीजिए।

(५) घायल को जितनी जल्दी हो सके चिकित्सालय ले जाइए।

छाती के चुसैले घाव

छाती में घाव हो जाने से उस द्वारा छाती के खोह में हवा सीधी जा सकती है जो रोगी के श्वास लेने से अन्दर खिच जाती है तथा बाहर धकेली जाती हे। यह अधिक गम्भीर परिस्थिति है। घाव को मरहम पट्टी से ढक कर गद्दी लगा दें और कस कर पट्टी बांध दें।

(पसलियों के उलझे टूट—देखिए पृष्ठ १३०)।

अध्याय ६

विशेष स्थानों से रक्तस्राव

भीतरी अंगों से रक्तस्राव

भीतरी अंगों से रक्त प्रवाह ऐसी चोट जैसे कुचले जाना, कुलाहा, खोपड़ी या पसली की हड्डी टूट जाना, संगीन आदि की नोक से या गोली लगने इत्यादि से आरम्भ हो जाता है। अथवा रोग से भी हो सकता है जिसका कोई बाहरी कारण दिखाई न पड़े।

भीतरी रक्तस्राव हो सकता है :—

(क) **प्रत्यक्ष** (ख) गुप्त

भीतरी अंगों से रक्तस्राव निम्नलिखित परिस्थियों में प्रत्यक्ष हो जाता है :—

फेफड़ों से—रक्त खांसी द्वारा बाहर निकल आता है। यह चमकीला, लाल तथा झाग वाला होता है।

आमाशय से—रक्त वमन द्वारा बाहर निकलता है यह कभी-कभी पिसी काफ़ी के आकार का होता है।

ऊपरी आंतों से—रक्त मल के साथ मिला रहता है और मल को गाढ़ा काला बना देता है।

निचली आंतों से—रक्त मल में प्राकृतिक आकार का होता है।

गुर्दों से—रक्त मूत्र के साथ निकलता है जो धुएंदार या लाल रंग का होता है।

मूत्राशय से—रक्त मूत्र में रहता है जो बहुधा कठिनाई से बाहर निकलता है।

भीतरों अंगों से रक्तस्राव निम्नलिखित परिस्थितियों में गुप्त रहता है :—

हड्डी की टूट के साथ तन्तु वर्ग में रक्तस्राव (देखिए पृष्ठ ८६)।

जिगर, तिल्ली या लबलब (Pancreas) से रक्तस्राव पेट की खोह में होता है परन्तु शरीर के बाहर नहीं निकलता। इस प्रकार का रक्तस्राव अधिक भयानक हो सकता है और जहां रक्तस्राव के लक्षण तथा चिन्ह दिखाई पड़ें तो इसका सन्देह होना चाहिए। ऐसा जिगर, तिल्ली या लबलब के क्षेत्र मे कुचले जाने या धक्का लगने से हो सकता है।

चिन्ह तथा लक्षण

(१) चक्कर, शिथिलता विशेषकर जब रोगी सीधा खड़े रहने या बैठने आदि की दशा में हो।

(२) होंठ और मुंह का पीला पड़ जाना।

(३) ठंडी, गीली चमड़ी।

(४) प्यास जो अधिक हो सकती है।

(५) व्यग्रता—घायल उत्तेजित तथा बातूनी हो सकता है।

(६) धमनी की धड़कन मन्द तथा अधिक तेज़ होती जाती है और कलाई पर अनुभव भी नहीं की जा सकती।

(७) श्वास क्रिया तेज़ तथा कठिनाई से होती है और ठंडी सांस और जंभाई आती हैं।

(८) वायु की भूख अर्थात् श्वास लेने के लिए क्लेश भरा परिश्रम' घायल अपने हाथों को इधर उधर पटकता है, कपड़ों को नोचता है और हवा को पुकारता है।

(९) अचेत अवस्था।

यह चिन्ह तथा लक्षण तभी होते हैं जब रक्त प्रवाह देखा जा सकता है परन्तु जब बाहरी घाव या प्रत्यक्ष भीतरी रक्तस्राव हो तो निदान करने के लिए इनको देखने की कोई आवश्यकता नहीं पड़ती।

यह सभी चिन्ह-लक्षण प्रतिष्ठित आघात (Shock) में उपस्थित होते हैं (देखिए पृष्ठ ८६) परन्तु **वायु-भूख, विषम प्यास** तथा

क्लेश इस बात की निशानी है कि भीतरी रक्त-प्रवाह हो रहा है। यह दशा अत्यन्त भयानक है और इसलिए इसे प्रधानता मिलनी चाहिए।

उपचार

(१) रोगी को जितनी जल्दी हो सके चिकित्सालय पहुंचा दीजिए। एक नोट लगा देना चाहिए कि भीतरी रक्त प्रवाह की शंका है।

(२) मुंह द्वारा कुछ भी मत दीजिए।

गाल, जीभ, मसूढ़ों तथा दांत के गड्ढों से रक्तस्राव

यदि किसी भी इन स्थानो से रक्तस्राव हो रहा हो तो आमाशय या फेफड़ों के रक्तस्राव का धोखा न खाना चाहिए।

यदि **गालों तथा जीभ के अगले भाग से** अधिक रक्त-प्रवाह हो रहा हो तो उस भाग को साफ़ लिंट के टुकड़े से अंगुली और अंगूठे के बीच पकड़ कर दबा दें।

यदि रक्तस्राव **दांत के गड्ढे** से हो रहा हो तो गड्ढे में साफ़ लिंट का टुकड़ा या रुई का टुकड़ा डाल कर भर दें और उस के ऊपर एक छोटा कार्क या कोई और उपयुक्त साइज़ की वस्तु रख दें और घायल से कहें कि मुँह बन्द करके उसको दबा ले।

नाक से रक्तस्राव

(१) घायल को सीधा करके हवादार स्थान पर, जैसे खिड़की के सामने, सिर ज़रा आगे को झुका कर बिठा दें।

(२) गर्दन तथा छाती पर से सभी कसे हुए वस्त्र खोल दें।

(३) उसे मुंह खोले रखने को कहें तथा नाक से श्वास लेने के लिए वर्जित करें।

(४) नाक को कड़े भाग से नीचे चुटकी लेकर पकड़ लें।

(५) घायल को नाक मत सिनकने दें।

(६) नाक में कुछ डाल कर बंद करने का प्रयत्न न करें।

कान की नली (मार्ग) से रक्तस्राव

कान की नली से रक्तस्राव से प्रायः यह जान पड़ सकता है कि खोपडी के धरातल की हड्डी टूटी है।

(१) रोगी को लिटा कर सिर थोड़ा-सा उठा दें।

(२) कानों में कुछ डाल कर बंद करने का प्रयत्न करें।

(३) चुटैल कान की ओर सिर को झुका दें और कान के ऊपर हल्की-सी सूखी पट्टी कर दें।

हथेली से रक्तस्राव

हथेली से रक्तस्राव विषम हो सकता है क्योंकि इसमें कई एक धमनियां आपस में मिलती हैं। जब कोई प्रत्यक्ष बाहरी वस्तु न हो तो रोगी की अंगुलियों को पट्टी तथा छोटी सी गद्दी के ऊपर मोड़कर सीधा दबाव बनाये रखा जा सकता है और अंगुलियों को कस कर उसी में बांधा जा सकता है। गद्दी बहुत छोटी तथा कड़ी होनी चाहिए—एक दो इंच की गोल पट्टी अधिक उपयुक्त है।

गद्दी को मरहम पट्टी के ऊपर हथेली में रखिए और अंगुलियों को गद्दी के ऊपर मोड़ कर मुट्ठी बना दीजिए। कलाई के पीछे की ओर एक चौड़ी तह लगी तिकोनी पट्टी का मध्य भाग रखें; अन्तिम सिरे को अंगूठे की ओर रख कर तिरछी करके मुट्ठी के सामने ले जाएं और पीछे से लाकर वापिस अंगूठे की ओर कलाई के पीछे ले जाएं। अब दूसरे सिरे को तिरछा करके मुट्ठी के सामने दूसरी दिशा में ले जाएं। अंत म दोनों सिरों को कलाई के सामने लाकर आर पार करके कलाई के पीछे बांध दें।

तिकोनी झोली लगा कर सहारा दे दें (देखिए पृष्ठ ५३)।

फूली हुई शिराओं से (Vericose Veins) रक्तस्राव

शिराएं प्रायः टांग की, तब फूल जाती हैं जब उर के भीतरी वैल्व कार्य करने में असमर्थ हो जाते हैं। दबाव पीछे को पड़ता है और शिराएं बड़ी हो जाती हैं जिससे रक्त का कुण्ड-सा बन जाता है।

टांग में किसी फूली हुई शिरा के फट जाने से विषम रक्तस्राव हो जाता है और यदि उसे तुरन्त रोका न जाए तो उस से मृत्यु हो सकती है।

(१) घायल को पीठ के बल लिटा कर टांग को जितना ऊंचा किया जा सके उठा दीजिए।

(२) एक साफ़ गद्दी रक्त प्रवाह हो रहे भाग पर लगा कर कस कर बांध दीजिए।

(३) कोई सिकोड़ने वाली वस्तु पहनी हो जैसे गैलेस जिनसे रक्त परिभ्रमण रुक सकता है उनको ढीला कर दीजिए।

(४) टांग को उठाए रखिए।

कुचलाव (Bruises)

शरीर की सतह पर कहीं भी चोट लग जाने से त्वचा के नीचे की केशिकाओं से अधिक रक्तस्राव हो सकता है चाहे त्वचा न भी फटी हो। चोट के साथ रंग भी बिगड़ जाता है तथा सूजन हो जाती है।

ठंडी पट्टी या लिंट के टुकडे स्पिरिट तथा पानी की एक-सी मात्रा के घुलाव में डुबो कर लगाइए। स्पिरिट चोट खाने से काली हो गई आंख (Black eye) के उपचार में कदापि न लगानी चाहिए।

अध्याय ७

आघात (सदमा-Shock)

आघात एक ऐसी शक्तिहीनता की अवस्था है जिस में कि शरीर की जीवनावश्यक क्रियाएं सब मन्द पड जाती है । इसके साथ-साथ रक्त-परिभ्रमण की पद्धति में स्थाई शक्तिहीनता से पूर्ण न्यूनता तक परिवर्तन हो जाता है। इसकी विषमता चोट की प्रकृति तथा विस्तार पर निर्भर है और विषम चोटों में यही मृत्यु का सामान्य कारण बन जाती है ।

आघात तुरन्त ही हो सकता है या उसका आरम्भ कुछ समय पाकर होता है । यह याद रखना आवश्यक है कि यह देर इस कारण हो सकती है कि इसके चिन्ह तथा लक्षणों के प्रत्यक्ष न होने से सुरक्षा का झूठा सन्तोष हो जाता है या चोट लग जाने से जो प्रभाव पडा हो उसको कम समझा गया हो।

समूह रक्त या पलाज़्मा (Whole blood or plasma) के निकल जाने से जो घटा हो जाता है वही आघात का सबसे बड़ा कारण बन जाता है । जलने को छोड कर शेष अधिकांश चोटों के तुरन्त बाद जो विषम आघात होता है वह बहुधा सदा तन्तु वर्ग में या शरीर के खोहों मे रक्त प्रवाह हो जाने से होता है। जल जाने से अधिक पलाज़्मा तन्तु वर्ग मे चले जाने से रक्त में उसका घाटा हो जाता है ।

उरू की हड्डी फीमर (Femur) की साधारण टूट से ही रक्त घनफल में २०–३० प्रतिशत कमी गुप्त रक्तस्राव से हो सकती है (देखिए पृष्ठ ८१) । टिबिया तथा फिबूला (Tibia and Fibula) की खुली टूट (Compound fracture) से सारे रक्त घनफल में १५-२० प्रतिशत घाटा पड़ सकता है । जब घाव कई एक होते हैं तो प्रत्येक रक्त के घाटे को बढाता है।

आघात की विषमता का निर्भर रक्त प्रवाह की मात्रा तथा शीघ्रता पर है। पहले पहले तो रक्त परिभ्रमण पद्धति इस रक्त के घाटे को निपटा लेती है और कार्य कुछ न कुछ ठीक रूप से करती रहती है परन्तु घायल की परिस्थिति अधिक शोचनीय होती जाती है जब तक कि रक्त प्रवाह बन्द न किया जाए तथा रक्त-घनफल को रक्त-संक्रामण (Blood transfusion) से पूरा न किया जाए।

आघात का वर्गीकरण

(१) स्नायु सम्बन्धित आघात (Nerve Shock)

(२) प्रतिष्ठित आघात (Established Shock)

आघात के सामान्य चिन्ह तथा लक्षण

यह अस्थाई शिथिलता (Fainting) से लेकर क्षय अवस्था (Collapse) तक हो सकते हैं (देखिए पृष्ठ १६९) तथा यह भी हो सकते हैं :—

(१) चक्कर तथा शिथिलता।

(२) ठंडापन।

(३) वमन की इच्छा होना।

(४) पीलापन।

(५) ठंडी गीली चमड़ी।

(६) पहले धमनी की धड़कन धीरे हो जाती है परन्तु फिर वह क्षीण तथा तेज़ होती चली जाती है।

(७) वमन।

(८) अचेत अवस्था।

(१) स्नायु सम्बन्धित आघात (Nerve Shock)

यूं तो सभी प्रकार के आघात में स्नायु प्रतिक्रिया होती है परन्तु एक ऐसा आघात भी है जो केवल स्नायु सम्बन्धित कारणों से होता है। इसका रक्त परिभ्रमण पर ऐसा प्रभाव पड़ता है जिस से रक्त-दबाव (रक्त भार Blood pressure) गिर जाता है परन्तु इसका सम्बन्ध रक्त घनफल के घटने से नहीं।

(२) प्रतिष्ठित आघात (Established shock)

वह घायल जिनको छोटी चोटों की अपेक्षा में कुछ अधिक बड़ी चोटें लगी हैं उनकी अधिक विषम परिस्थिति, जिसे प्रतिष्ठित आघात कहते है, हो सकती है। इसकी आशा तभी हो जाती है जब प्रत्यक्ष बडी चोटें होती हैं। किन्तु जब घाव गहरे हों और रक्तस्राव गुप्त हों तो घायल की दशा उतनी ही भयानक होती है।

यदि परिभ्रमण में न्यूनता आए तो आघात बढ़ जाएगा जिससे प्रतिष्ठित आघात के चिन्ह तथा लक्षण दिखाई पड़ने लगेंगे। इनका वर्णन ऊपर किया गया है परन्तु यह अधिक विषम हो जाते हैं और घायल व्यक्ति का रंग धूसर भूरा हो जाता है। रोगी का क्षय होना और अधिक दिखाई पड़ेगा तथा धमनी की धड़कन अधिक न्यून हो जाएगी।

आघात का सामान्य उपचार

(१) रोगी को भयहीन कीजिए।

(२) उसे पीठ के बल लिटा कर सिर नीचा तथा एक ओर झुका दें जब तक कि सिर पेट या छाती पर चोट न लगी हो इन दशाओं में सिर तथा-कन्धों को थोड़ा-सा उठा कर सहारा दे दीजिए। यदि उसने कै कर दी हो या जब श्वास क्रिया में कुछ रुकावट पड़ रही हो तो उसे तीन चौथाई अधोमुख अवस्था में कर दीजिए। (देखिए पृष्ठ ११८–११९)।

(३) गर्दन, छाती तथा कमर के आस पास के वस्त्र ढीले कर दें।

(४) कम्बल या पट्टु में उसे लपेट दें।

(५) यदि प्यास लगे तो उसे पानी के घूंट, चाय काफ़ी तथा अन्य तरल पदार्थ दिए जा सकते हैं परन्तु मद्यसार न देना चाहिए। (किन्तु देखिए नीचे ७)।

(६) भुजाओं-अंगों को गरमी न लगाइए, न ही रगड़िए। गरम पानी की बोतलें प्रयोग में न लाइए।

प्रतिष्ठित आघात का विशेष उपचार

जैसे पहले बताया जा चुका है वैसे ही कार्य कीजिए परन्तु याद

रखिए कि विषम प्रकरणों में रक्त-संक्रामण (Blood transfusion) तथा शल्य-क्रिया जीवन बचाने के लिए अत्यन्त आवश्यक हो सकती है। इसलिए रोगी को चिकित्सालय भेजने में देरी करना मूर्खता है जो चाहे ५ ही मिनट की क्यों न हो सिवाए जब तक कि श्वास-क्रिया की न्यूनता का उपचार करना पड़े या विषम रक्त प्रवाह रोका जा रहा हो या छाती के चूसक घाव (Sucking wound) की पट्टी की जा रही हो या बुरी तरह टूटी हुई हड्डी को सुरक्षित करना हो।

(७) मुंह द्वारा कुछ भी मत दीजिए (घायल को चेतना शून्य करने की औषधि देनी पड़ सकती है)।

(८) बैसाखी (Stretcher) को थोड़ा-सा झुका दें ताकि सिर सारे शरीर की अपेक्षा में नीचा हो सिवाए जब चोट सिर, छाती या पेट में लगी हो।

(९) तुरन्त चिकित्सालय को ले जाइए।

अध्याय ८

श्वास क्रिया

(Respiration)

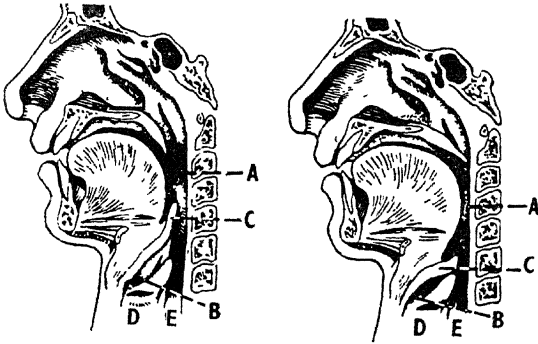
श्वास क्रिया या श्वास लेना एक ऐसी क्रिया है जिससे शरीर के तन्तु वर्ग या अंगों को आक्सीजन मिलती है जो उनके जीवित रहने और सुचारू रूप से कार्य करने के लिए आवश्यक है ।

श्वास-क्रिया पद्धति (Respiratory System)

श्वास-क्रिया पद्धति में वायु मार्ग तथा फेफड़े सम्मिलित हैं—**श्वास-क्रिया मार्ग** (The Respiratory Tract) में वह पुट्ठे हैं जो **श्वास-क्रिया की यन्त्र रचना** (Mechanism) से सम्बन्धित हैं तथा **मस्तिष्क में श्वास-स्नायु केन्द्र** (Respiratory Centre) जो इनके कार्यक्रम नियन्त्रण रखता है ।

श्वास-क्रिया मार्ग (Respiratory Tract)

वायु नाक तथा मुंह द्वारा प्रवेश पाकर गले के पिछले भाग (Pharynx) से नीचे चली जाती है। वहां से स्वर कोष (Larynx) में से निकलती है। स्वर कोष के ऊपरी भाग पर एक लोलक (Flap) लगा रहता है (Epiglottis) जो भोजन अथवा तरल पदार्थ निगलते समय स्वर कोष को बन्द कर देता है ताकि वह उस में न चले जाएं (चित्र ३७) ।

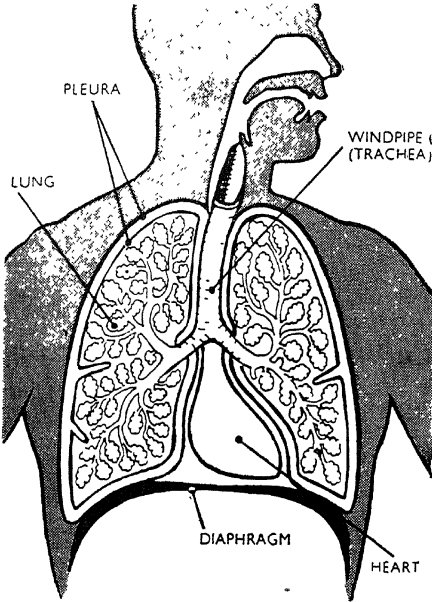
स्वर कोष से वायु (हवा की नली) ट्रेकिया में चली जाती है। छाती की हड्डी के ऊपरी सिरे से दो इंच नीचे ट्रेकिया दाईं और बाईं वायु नलियों (Bronohi) में बंट जाता है । यह वायु नलियां दाएं और बाएं फेफड़ों में क्रमानुसार चली जाती हैं और फेफड़ों में पहुंच कर छोटी छोटी नलियों (Bronchioles) में बंट जाती है । यह

चित्र ३७

ऊपरी श्वासक्रिया मार्ग

A—फेरिन्क्स (Pharynx) B—लेरिक्स (Larynx)
B—एपीगलोटिस (Epiglottis) :—(१) खुली; (२) बंद;
D—ट्रेकिया (हवा की नली); E—गलेट (Gullet)।

छोटी छोटी नलियां, अन्त मे हवा की थैलियों (Alveoli) में चली जाती हैं (चित्र ३८) जहां हवा फेफड़ों में रक्त की केशिकाओं (Capillaries) में पड़े रक्त के साथ सीधे सम्पक में आती है और जहां गैसों की अदला बदली होती है (देखिए पृष्ठ २४८)।

फेफड़े छाती के अधिकांश भाग में बसे हुए हैं। वह मांस शिरा (Diaphragm) के समीप ऊपर पड़े होते हैं और पसलियों से सुरक्षित रहते है। फेफड़ों में बहुत आंकड़ों में हवा की थैलियां (Alveoli), केशिकाएं, शिराएं, धमनियां तथा जोड़ने वाले तन्तु (Connective Tissues) होते है।। फेफड़ों का वह भाग जहां हवा की नली (Bronchi) तथा बड़ी धमनियां प्रवेश पाती है तथा बड़ी शिराएं बाहर निकलती है उसे फेफडे की जड (Root of Lungs) कहते हैं।

सारे के सारे फेफड़े एक झिल्ली से ढके रहते है जिसे पल्यूरा (Pleura) कहते हैं। यह फेफड़ों की जड़ के पास अपने ऊपर पलट जाता है और फिर छाती की भीतरी दीवार के साथ साथ लगा रहता है।

चित्र ३८
फेफडे

श्वास-क्रिया की यन्त्र रचना (The Respiratory Mechanism)

श्वास-क्रिया प्राकृतिक रूप से मांस शिरा (Diaphragm) तथा पसलियों के क्रम से होती है और इस की तीन अवस्था होती हैं—श्वास

अन्दर लेना (Inspiration), उच्छ्वास (Expiration) तथा ठहराव (Pause)। इसकी गति का औसत प्रमाण एक मिनट में १५ तथा १८ के बीच होता ह और यह प्रमाण व्यायाम तथा उत्तेजना में बढ़ जाता है।

श्वास अन्दर लेने (Inspiration) में मांस शिरा सुकड़ती है और उसका गुम्बद के आकार का मध्य चपटा हो जाता है जिससे छाती के अन्दर का स्थान ऊपर से नीचे तक बढ जाता है। पसलियां जो साधारण रीति से नीचे तथा सामने की ओर झुकी होती हैं ऊपर तथा बाहर की ओर को उठती है जिससे छाती के अन्दर का स्थान सामने से पीछे की ओर और अगल-बगल से बढ़ जाता है। इस का निर्भर पसलियों के बीच के स्थान में पड़े पुट्ठों के बाहर के दो पर्तों पर है। यह भी केवल पर्याप्त नहीं हो सकते जिनसे वायु अन्दर खिची चली जाए जब तक कि फेफड़ों में स्वयं लचक न हो। और यह भी कि स्थूल कारणों से प्ल्यूरा (Pleura) के दो पर्त आपस में सटे रहते हैं और इसलिए फेफड़े स्वयं आप फैलते है तथा वायु उन में खिंची चली जाती है।

उच्छ्वास (Expiration) में यह सारी क्रिया उलट हो जाती है क्योंकि मांस शिरा ढीली पड़ जाती है और दोनों पुट्ठों के भीतरी पर्त जो पसलियों के बीच के स्थान में होते हैं उनके क्रम से फेफड़े अपनी लचक के कारण सुकड़ जाते हैं।

पेट की दीवार के पुट्ठे भी श्वास क्रिया में भाग लेते हैं। जब मांस शिरा नीचे को उभरती है तो पेट के पुट्ठे ढीले पड़ जाते हैं ताकि स्थान बन जाये और जो पेट के अंग हिल जाएं वह वहां समा सके। जब मांस शिरा ऊपर को उठती है तो वह सुकड़ जाते हैं।

श्वास-क्रिया का स्नायु केन्द्र (Respiratory Centre)

मस्तिष्क में खोपड़ी के धरातल के ऊपर एक क्षेत्र में श्वासक्रिया का केन्द्र है जो श्वास क्रिया का नियन्त्रण करता है। यह केन्द्र कई प्रकार के उत्तेजित करने वाले कारणों का प्रतिकार करता है जिन कारणों में से प्रथम

सहायक के दृष्टिकोण से अति आवश्यक वह है जब रक्त में कार्बन डाइ-ओक्साइड बढ़ जाती है।

जो कोई भी वस्तु या कारण श्वास-क्रिया में विघ्न डालता है वह **दम घुटाता** (Asphyxia) है और यदि जीवन बचाना हो तो इसका शीघ्रता तथा बुद्धिमानी से उपचार करना चाहिए।

दम घुटना (Asphyxia)

जब फेफड़ों को पर्याप्त मात्रा मे ताजी हवा नहीं मिलती तो जीवनावश्यक अंग तथा मस्तिष्क के आवश्यक स्नायु केन्द्र, जो उनके कार्यक्रम को नियमबद्ध करते हैं उनको आक्सीजन नहीं मिलती और इससे यह भयानक दशा हो जाती है जिसे Asphyxia या **दम घुटना** कहते हैं। जब तक कि शीघ्रता से कारण हटाया न जाए तथा आक्सीजन फेफड़ो द्वारा रक्त परिभ्रमण को पुनः उपलब्ध न करा दी जाए तो अचेत अवस्था, श्वास-क्रिया का रुकना तथा परिभ्रमण की न्यूनता और मृत्यु हो जाएगी।

दम घुटने के कारण

(१) **श्वास-क्रिया मार्ग पर प्रभाव डालने वाले कारण।**

(क) वायु मार्ग में पानी चले जाने से, जैसे डूबने में।

(ख) वायु मार्ग में विषैली गैसें या धुएं, जैसे कोयला-गैस (Coal gas), मोटर का पीछे से निकल रहा धुआं, सीलन की वायु, गंदे नाले की गैस (Sewer gas), और अमोनिया (Ammonia)।

टिप्पणी :—कुछ गैसें इसके अतिरिक्त श्वास क्रिया के केन्द्र पर भी प्रभाव डालती हैं।

(ग) श्वास मार्ग में बाहरी वस्तुओं के अटक जाने से दम घुटना जैसे भोजन के टुकड़े, कृत्रिम दांत, वमन वस्तु से (विशेषकर एक मूर्छित व्यक्ति के) तथा टूटे जबड़े से रक्त इकट्ठा होकर।

(घ) वायु नली (Wind pipe) के दब जाने से जैसे गले में लटक जाने से, गला घोटने से या दबाने से।

(च) नाक बन्द होने से (Smothering) जैसे बच्चे के ऊपर पड़ जाने से, कोई मूर्छित व्यक्ति मुह के बल तकिए पर लेटा रहे।

(छ) गले के अन्दर तन्तुओं की सूजन से जैसे जल जाने से, छाले पड जाने से, तेजाब से, डंक से (भिड़ या मधु की मक्खो) या गले के कुछ रोगों से।

(२) **श्वास क्रिया की यन्त्र रचना पर प्रभाव डालने वाले कारण :—**

(क) छाती के ऊपर बोझ पड़ने या उसके दब कर पिचक जाने से जैसे खानों, पत्थर तोड़ने के स्थानों, बालू के गड्ढों या कबाड़ में दुर्घटना हो जाने पर या भीड़ में दब जाने से।

(ख) कुछ एक विष के खाने से श्वासक्रिया के पुट्ठों में आवेग (Spasm) होने से जैसे कुचला (Strychnine) या रोगों में जैसे टैटेनस (Tetanus or lock jaw)।

(ग) स्नायु सम्बन्धित रोग जिन में छाती की दीवार के पुट्ठों या मांस शिरा का पक्षाघात हो जाता है जैसे कि पोलियोमाईलाइटस (Poliomyelitis)।

(घ) बिजली का धक्का (Electric shock) (देखिए पृष्ठ ९९)।

(३) **श्वास क्रिया केन्द्र पर प्रभाव डालने वाले कारण :—**

(क) बिजली का धक्का।

(ख) बिजली का गिरना।

(ग) विष जैसे कि (Prussic Acid) परस्सिक एसिड तथा मारफिया (Morphia) (देखिए पृष्ठ १७८-१७९)।

(घ) कुछ गैसें।

दम घुटने (Asphyxia) के चिन्ह तथा लक्षरा

आरम्भिक अवस्था :—

(१) चक्कर आना तथा निर्बलता।

(२) छिछले श्वास।

(३) धमनी की गति का बढ़ना।

(४) कुछ अचेत अवस्था होना।

(५) गर्दन की शिराओं का फूल जाना।

(६) चेहरे पर रक्त का इकट्ठा होना तथा गालों और होठों का नीलापन।

इनके चिन्ह तथा लक्षण दम घुटने की मात्रा पर आधारित हैं।

बाद की अवस्थाएं :—

(७) होंठ, नाक, कान, अंगुलियां तथा पैरों की अंगुलियां धूसर नीली हो जाती हैं।

(८) श्वास रुक रुक कर आती है या बन्द हो जाती है।

(९) धमनी की गति धीमी तथा अनियमित हो जाती है।

(१०) पूर्ण अचेत अवस्था (मूर्छापन)।

दम घुटने के उपचार के सामान्य नियम

(१) या तो **कारण को यदि हो सके तो दूर कीजिए** या घायल को कारण से हटाइए।

(२) **निश्चय कर लीजिए कि वायु स्वतन्त्रता से आ जा रही है।** अचेत व्यक्ति की जीभ पीछे को गिर सकती है तथा वायु मार्ग में रुकावट डाल सकती है। जब घायल अपनी पीठ के बल लेटा हो तो इस सम्भावना को सदा ध्यान में रखना चाहिए।

(३) **कृत्रिम श्वास-क्रिया तुरन्त दीजिए** (देखिए पृष्ठ १०१-११२) **प्रति सैकंड का बड़ा महत्व है।**

कृत्रिम श्वास-क्रिया देते रहना चाहिए जब तक कि प्राकृतिक श्वास-क्रिया पुनः स्थापित न हो जाए और यदि उसे बहुत लम्बे काल के लिए भी देना पड़े तो देते जाइए जब तक कि चिकित्सक यह निर्णय न कर ले कि और परिश्रम करना बेकार रहेगा।

(४) जो भी सहायता उपलब्ध हो उस से लाभ उठाइए ताकि :—

(क) गरमी पहुंचाई जा सके जैसे कम्बल से।

(ख) तत्वों से (Elements) सुरक्षित किया जा सके।

विशेष प्रकरणों में उपचार

डूब जाना

जब कृत्रिम श्वास-क्रिया दी जा रही हो तो पास खड़े लोगों से कहिए कि जहां तक हो सके गीले वस्त्रों को उतार दें और पीडित व्यक्ति को सूखे कम्बलों या अन्य सूखे वस्त्रों में लपेट दें ।

गला घोंटना (Strangulation)

जो फीता या रस्सी का टुकड़ा गले को घोंट रहा है उसे काट कर हटा दीजिए ।

गले में फंदे से लटकना (Hanging)

निचले अंगों को पकड़ कर शरीर को ऊपर उठा दीजिए । गले की रस्सी काट कर या ढीला करके छुड़ा दें । किसी सिपाही की प्रतीक्षा न कीजिए ।

गले में किसी वस्तु के अटकने से दम घुटना (Choking)

अटकी हुई वस्तु को अपने स्थान से हटाने के लिए पीड़ित व्यक्ति के सिर को मोड़ कर कन्धे आगे झुका दीजिए या एक छोटे बच्चे के पीड़ित होने पर उसे उलटा करके पकड़ लीजिए और उसकी पीठ पर कन्धों के फलों के बीच जोर से थपथपाइए । यदि इससे सफलता न हो तो पीड़ित के गले में दो अंगुलियां पीछे तक डाल कर वमन करवाइए ।

गले में तन्तुओं की सूजन

यदि श्वास क्रिया बन्द ना हुई हो या उसे पुनः स्थापित कर दिया गया हो तो बरफ चूसने के लिए दें या ठंडा पानी धीरे धीरे पीने को दें । मक्खन, जैतून का तेल या औषधि पैराफिन (Medicinal Paraffine) भी दिए जा सकते हैं ।

धुंए से दम घुटना (Suffocation by smoke)

अपने आप को धुएं से बचाने के लिए अपने मुंह तथा नाक के ऊपर एक तौलिया, रूमाल या कपड़ा (अच्छा तो यह हो कि गीला करके) बांध लेना चाहिए । नीचे नीचे चल कर पीड़ित को जितनी जल्दी हो सके वहां से हटा दीजिए ।

विषैली गैसों से दम घुटना (Suffocation by gases)
साधारण गैसें जो हो सकती है वह हैं :—

(१) **वायु से हलकी गैसें** :—कार्बन—मौनोआक्साइड (Carbon monoxide) [जो कारों के Exhaust vapour में पैट्रोल और तेल के जलने से पैदा होती हैं तथा घरेलू कोयले की गैस तया अपूर्ण जलने से जैसे लकड़ी के कोयले की अंगीठी में एवं कोयले की खानों में श्वेत-तरी (White damp)]। अमोनिया तथा मीथेन (Ammonia and methane) या दलदल की गैस (Marsh gas) जो दलदलों में पाई जाती है तथा कोयले की खानों मे आग-तरी (Fire damp) में।

(२) **वायु से भारी गैसें** :—कार्बन डाईआक्साइड (Carbon dioxide) जो कोयले की खानों के पीछे की तरी (Back damp) में होती है। सलफ्यूरेटिड हाइड्रोजन (Sulphuretted hydrogen) जो गंदे पानी के नाले (Sewers) में होती है। कार्बन टैट्राक्लोराइड (Carbon Tetrachloride—आग बुझाने वाले यन्त्रों से जो वाष्प निकलती है)। मीथाईल ब्रोमाईड (Methyl Bromide) टपकते रेफ़रीजरेटरों (Refrigerators) से वाष्प और अन्य कई प्रकार की गैसें जो खाना पकाने तथा प्रकाश करने में प्रयोग की जाती हैं।

किसी ऐसे स्थान में प्रवेश पाने से पहले जहां किसी प्रकार की विषैली गैसों के होने का भ्रम हो वहां गहरा श्वास लेकर उसे रोके रखिए।

किसी खुले स्थान द्वारा खुली हवा अन्दर आने दीजिए या यदि आवश्यक हो तो किवाड़ या खिड़की तोड़ भी दीजिए।

यदि गैस वायु से हल्की हो तो नीचे होकर चलिए; यदि भारी हो तो सीधी अवस्था में रहिए। पीड़ित व्यक्ति को शीघ्रातिशीघ्र वहां से हटा दीजिए।

उन स्थानों में जहां वायु परिभ्रमण असम्भव हो और गैस के बारे में ज्ञान हो कि वह घातक है तो एक उपयुक्त **मुखावरण** अवश्य पहनना चाहिए। कोई भी अतिरिक्त बचाव की विधि **जीवनदायक** बन सकती है।

विद्युत-क्षति

शरीर को विद्युत शक्ति की धारा लग जाने से विषम क्षति पहुंच सकती है। ऐसा नंगी तथा विद्युत शक्ति से लदी तारों तथा लोहे की रेलो को छू जाने से या बादलों से बिजली गिरने के कारण भी हो सकता है। तुरन्त उसका तत्काल प्रभाव आघात का होता है जो हलका भी हो सकता है या इतना विषम कि मृत्यु कर दे (Electrocution)। परन्तु इसका आधार विद्युत की धारा की शक्ति पर है और इस पर भी कि शरीर से होकर भूमि तक पहुंचने में वह किस मार्ग से निकली है। एक और इसका परिणाम 'जलना' होता है और जले हुए घाव विषम हो सकते हैं तथा गहरे भी, विशेषकर जब शक्ति वोल्टेज (Voltage) अधिक हो। विद्युत-घाव इन परिस्थितियों में हो सकते हैं।

(क) घरों तथा कार्यालयों में, घरेलू उपकरणों से जिनकी वोल्टेज ४५० तक है (Alternating Current) ।

(ख) कारखानों में जहां यन्त्र १,१०० से अधिक वोल्टेज के है (Alternating Current)

(ग) विद्युत से लदी रेल—जिसकी वोल्टेज १,००० के निकट है (Direct Current)।

(घ) खम्बों पर टंगी तारों से जिन की वोल्टेज १००.००० से भी अधिक होती है। (Alternating Current)।

(च) बादलों से बिजली जिसकी शक्ति को नापना असम्भव है जो कई लाख वोल्टेज की हो सकती है जैसे कि पेड़ों के नीचे खड़े होने पर या धात के बने कटघरे या (Golf clubs) गाल्फ़ खेलने की छड़ियों से।

Alternating surrent (पारी पारी विद्युत प्रवाह) Direct current (सीधे विद्युत प्रवाह) से अधिक भयानक होती है क्योंकि वह पुट्ठों को एक आवेग में डाल देती है जिससे पीड़ित व्यक्ति प्रवाह के साथ चिपक जाता है।

विद्युत के प्रवाह की शक्ति से भी अधिक यह महत्त्व की बात है कि वह कौन सा मार्ग अपनाकर भूमि तक पहुंचती है। इसलिए अधिक प्रबल

प्रवाह जो टांगों में से होकर भूमि तक पहुंचता है उस मन्द प्रवाह की अपेक्षा में कम भयानक हो सकता है जो छाती में से होकर निकलता है। छाती से वह तब निकलेगा जब वह हाथों तथा बाजुओं से प्रवेश पाएगा। इन प्रकरणों में हृदय तुरन्त शक्तिहीन हो सकता है या श्वास-क्रिया के पुट्ठों के पक्षाघात का एकाएक श्वास बंद हो सकता है जिन कारणों से मृत्यु हो सकती है। यदि हृदय तथा रक्त परिभ्रमण पर नियन्त्रण रखने वाला स्नायु केन्द्र बच जाए तो यद्यपि श्वास बंद भी हो गया हो तो भी हृदय कार्य करता जाता है। इस कारण विद्युत-क्षति में चेहरा नीला पड़ जाता है (Asphyxia दम घुटना) न कि श्वेत और कृत्रिम श्वास-क्रिया को अधिक लम्बे काल तक देते रहना पडता है। जब तक हृदय चल रहा है जीवन बचाया जा सकता है।

उपचार

विद्युत-क्षति एक संकट दशा है जिस के लिए शीघ्रता तथा बुद्धिमत्ता की आवश्यकता है—शीघ्र ही कार्य करना चाहिए यदि घायल का जीवन बचाना हो; बुद्धिमत्ता आवश्यक है यदि एक की अपेक्षा में दो घायलों के उपचार से बचना हो।

(१) **विद्युत प्रवाह को बटन दबा कर बंद कर दीजिए**। यदि बिजली का बटन तुरन्त दिखाई न पड़े और प्रवाह किसी लचकदार तार द्वारा है तो प्रवाह को काटने के लिए उसका प्लग (Plug) उतार दीजिए या तारों को काट दीजिए या उन्हें नोच लीजिए। तारों को चाकू या कैंची से काटने का प्रयत्न न कीजिए।

यदि बटन बंद करना या प्रवाह का काटना असम्भव हो तो :—

(२) **घायल को प्रवाह के सम्पर्क से हटा दीजिए**। इसमें अधिकाधिक सावधानी की आवश्यकता है; विद्युत अवरोधक सामग्री (Insulating Materials) ही प्रयोग में लानी चाहिए और वह सूखी होनी चाहिए। साधारण घरेलू यन्त्रों के लिए तो रबड़ के दस्ताने अच्छे हैं और कोई सूखी टोपी, कोट या अन्य वस्त्र अथवा तह लगाया समाचार पत्र पर्याप्त बचाव कर सकते है। यदि हो सके तो बचाने वाले को किसी विद्युत अव-

रोधक वस्तु पर खड़े होना चाहिए जैसे कि रबड के तले के जूते या बूट या समाचार पत्रों के ढेर पर।

जब वोल्टेज अत्यन्त अधिक हो जैसे कि स्तम्बों पर लगी तारों में तो चाहे घायल उनके साथ न चिपका हो तब भी भय हो सकता है क्योंकि विद्युत प्रवाह बीच के छूटे भाग को फलांग सकती है (वृत्तखण्ड बनाते हुए Arcing)। ऐसे प्रकरणों में यदि हो सके तो बचाने का कार्य किसी उचित रीति से शिक्षित विद्युत कर्मचारी पर छोडना चाहिए यद्यपि यदि बटन बंद कर दिया गया हो तो कोई भय नहीं रह जाता। यदि विशेषज्ञ उपलब्ध न हो तो अधिक सावधानी से पास जाइए और विद्युत यन्त्र के किसी भी भाग से जितनी दूर हो सके रहिए। घायल को किसी विद्युत अवरोधक यन्त्र से पकड़ कर खींच लीजिए जैसे कि सूखी घूमने वाली छडी से, सूखे पटड़े से या सूखे रस्से से।

(३) यदि घायल प्राकृतिक श्वास न ले रहा हो--**तो उसे कृत्रिम श्वास दीजिये** और यदि आवश्यकता हो तो ऐसा कई घन्टे किया जाना चाहिए।

(४) आघात का उपचार कीजिए (देखिए पृष्ठ ८८)।

(५) जले हुए स्थान का उपचार कीजिए (देखिए पृष्ठ १५२)।

(६) चिकित्सालय में स्थानांतरण कर दीजिए या चिकित्सा सहायता मांगिए।

स्पष्ट रूप से स्वस्थ हो जाने पर भी चिकित्सक को घायल का निरीक्षण कर लेना चाहिएं ताकि वह निश्चय कर ले कि सब ठीक है क्योंकि विद्युत क्षति के घायल व्यक्तियों की पुनः रोग ग्रस्त होने की सम्भावना रहती है चाहे प्रभाव मन्द हुआ दिखाई पड़े।

कृत्रिम श्वासक्रिया

होलगर नीलसन विधि (Holger Nielsen Method)

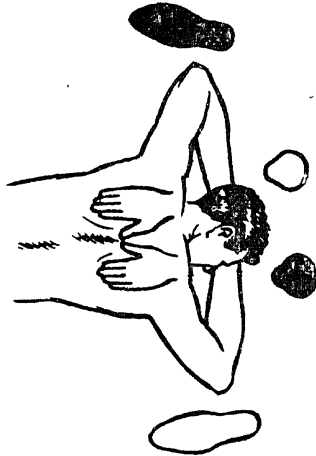
जब कभी कृत्रिम श्वासक्रिया की आवश्यकता हो तो समय नष्ट न होने दें--प्रति सैकिंड महत्वपूर्ण है।

घुमाना

यदि घायल पीठ के बल लेटा हो तो उसे घुमा कर अधोमुख दशा में

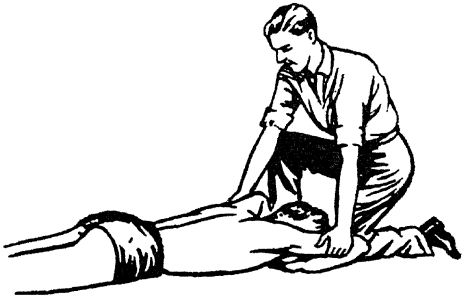
(चेहरा-नीचे की ओर) इस प्रकार रख दें---उसकी दूर की टाग को निकट वाली टांग के आर पार कर दीजिए।

चित्र ३९
घायल तथा
कार्यकर्त्ता
की स्थिति

चित्र ४०
घायल तथा
कार्यकर्त्ता
की स्थिति

कृत्रिम श्वासक्रिया (होलगर नीलसन विधि)

चित्र ४१
प्रथमगति
"एक-दो"
गिनिए

चित्र ४२
द्वितीय गति
"तीन" गिनिए

चित्र ४३
तृतीय गति
"चार-पांच"
गिनिए

कृत्रिम श्वासक्रिया (होलगर नीलसन विधि)

घायल के सिर के सामने अपने बाएं घुटने को टेक कर बैठ जाइए और दूर एक ओर अपना दायां पैर भूमि पर रख दीजिए।

घायल के बाजू सावधानी से उसके सिर से ऊपर रख दीजिए और जब तक घुमाए रखें तब तक उन्हें वही पड़े रहने दें।

उसके दायें ऊपरी बाजू को पकड़ कर उसे उल्टा दीजिए और दूसरे हाथ से उसके चेहरे को बचाए रखें। घायल के हाथों की स्थिति को निम्न-लिखित आदेशानुसार क्रम में कर दीजिए।

टिप्पणी :—ऊपर लिखे सुझाव का क्रम यदि आवश्यक हो तो उलटाया जा सकता है।

घायल की स्थिति

किसी चपटे स्थान पर घायल को अधोमुखी दशा में लिटा दीजिए।

घायल के हाथ एक के ऊपर दूसरा रखकर उसके माथे के नीचे रख दें। सिर अवश्य एक ओर थोड़ा-सा घुमा देना चाहिए। नाक तथा मुंह अवश्य ही बिना किसी विघ्न के रहना चाहिए।

कार्यकर्त्ता की स्थिति

एक घुटने को रोगी के सिर की चोटी से ६"-१२" की दूरी पर रखें तथा उसकी भीतरी दिशा गाल की सीध में हो।

दूसरे पैर की एड़ी घायल की कोहनी की सीध में करके रखें।

हाथों को घायल की पीठ पर इस प्रकार रखें कि हथेली का बाजू की ओर वाला भाग (हाथ की एड़ी) कन्धे के फलों के निचले भाग पर रहे। अंगूठों को रीढ की हड्डी के साथ और अंगुलियों को घायल के पैरों की ओर करके रखें (चित्र ३९-४०)।

गति (१)

बाजुओं को सीधा रख कर स्वयं सामने को झुकते जाएं जब तक कि बाजू रोगी के ऊपर या कार्यकर्त्ता के शरीर के साथ लम्बरूप में या प्रायः लम्ब-रूप की दशा में न हो जाएं। कोई विशेष जोर लगाने की आवश्यकता नहीं। यह गति 'एक-दो' गिनते दो सैकंड लेती है। इस दबाव से उच्छ्वास होता है (चित्र ४१)।

गति (२)

कार्यकर्त्ता अब 'तीन' गिनते हुए एक सैकंड मे वापिस जाता है और अपने हाथों को घायल के कन्धों के पास से लाकर ऊपर को खिसकाता है जब तक कि वह कुहनियों के पास ऊपरी भुजाओं को पकड़ नहीं लेता (चित्र ४२)। वह भुजाओं को उठा कर "चार-पाच" गिनते हुए दो सैकंड के लिए खींचता है। इस बात का उसे ध्यान रखना चाहिए कि वह छाती को भूमि से न उठा ले।

इस गति से श्वास अन्दर जाता है। कार्यकर्त्ता के बाजू सारे काल मे सीधे रहने चाहिएं (चित्र ४३)।

एक सैकंड के लिए "छ" गिनते हुए कार्यकर्त्ता घायल की भुजाओं को भूमि तक नीचे कर देता है और अपने हाथों को पहली स्थिति मे रख देता है।

यह सारा क्रम ६ सैकंड लेता है (अर्थात् १ मिनट में १० बार) तथा जब तक श्वास क्रिया फिर से स्थापित नही हो जाती तब तक ऐसा एक लय में करते जाना चाहिए।

जब घायल श्वासक्रिया के चिन्ह दिखाने लगे तो फिर कार्यकर्त्ता को चाहिए कि वह गति (२) को ही करे और भुजाओं को उठाए तथा नीचे रखे और बारी बारी १, २ (२ सैकंड) श्वास लेने के लिए तथा ३, ४ (२ सैकंड) उच्छ्वास के लिए चित्र ४३) करे।

गिनने तथा समय के क्रम का संक्षेप

गिनना तथा समय का क्रम निम्नलिखित है :—

एक—दो (२ सैकंड)—पीछे को दबाव (Back pressure) डालते हुए।

तीन—(१ सैकंड)—हाथों को भुजाओं तक खिसकाते हुए।

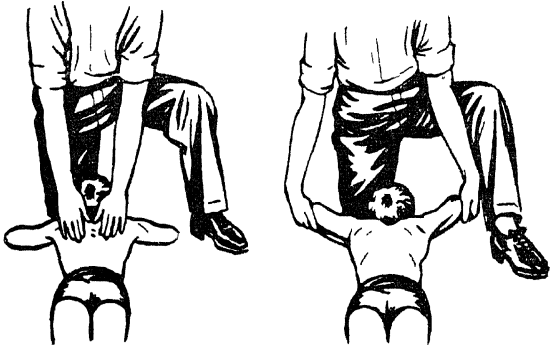
चार-पांच (२ सैकंड)—भुजाओं को उठाते हुए।

छै—(१ सैकंड)—हाथों को पीठ पर खिसकाते हुए।

कुल जोड ६ सैकंड का बनता है तथा ऐसा **एक मिनट में १० बार** हो सकता है।

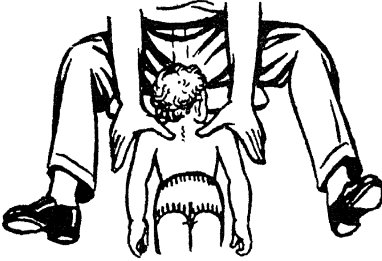
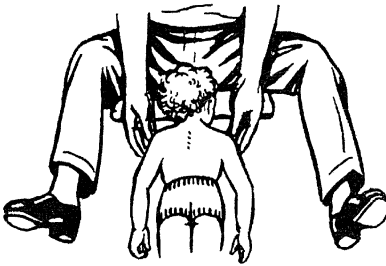
टिप्पणी :—गिनने तथा समय क्रम के सम्बन्ध में लोगों के विचार विभिन्न हैं। यह सरल माना गया है कि छात्र एक लय के आधार पर ही, जो सैकंडों से है, उसको सीखें और इसीलिए यह विधि इस पुस्तक में अपनाई गई है।

बालक

५ वर्ष से अधिक आयु के बालकों के उपचार में कन्धों के फलो पर दबाव अधिक कम पड़ना चाहिए और उसे अंगुलियों के सिरों से ही डालना चाहिए। इस का क्रम एक मिनट मे १२ बार होना चाहिए (चित्र ४४)।

चित्र ४४

होलगर नीलसन विधि—कृत्रिम श्वासक्रिया (बालकों के लिए)।

५ वर्ष से कम आयु के बालकों के उपचार के लिए बाजुओं को उनके शरीर के साथ सटा कर लिटा दें और सिर के नीचे कोई सहारा देने का प्रबन्ध करें। अंगुलिएं नीचे डाल कर कन्धों को पकड़ लें और अंगूठे ऊपर रखे। कन्धे के फलों पर अंगूठों से दो सैकंड के लिए दबाएं (उच्छ्वास के लिए) तब कन्धों को दो सैकंडों के लिए उठा दें। (श्वास अन्दर जाने के लिए) (चित्र ४५)। यह क्रम एक मिनट में १५ बार होना चाहिए।

यह विधि बालक को मेज पर लिटा कर तथा कार्यकर्ता को खड़े होकर करनी चाहिए अथवा कार्यकर्ता भूमि पर बैठ कर बालक को अपनी टांगों के बीच पकड़ ले।

चित्र ४५
कृत्रिम श्वासक्रिया
होलगर-नीलसन
की विधि

(५ वर्ष से कम
आयु के बच्चे)
(प्रथम तथा द्वितीय
गति)

यदि छाती पर घाव हों तो एक मिनट मे १२ बार केवल बाजुओं को उठाना तथा नीचे करना चाहिए।

यदि बाजुओं पर घाव हों तो उन्हें शरीर के साथ सटा कर रख दें और फिर पूर्ण विधि अपनाएं किन्तु अपने हाथों को रोगी के कन्धों के नीचे डाल कर उन्हें श्वास अन्दर लेने के लिए उठाइए।

यदि छाती तथा बाजुओं पर भी घाव हों तो घायल के कन्धों के नीचे अपने हाथ डाल कर बाजुओं को उठाइए तथा नीचे रखिए।

होलगर-नीलसन विधि से कृत्रिम श्वासक्रिया के लिए दबाव

अधिक दबाव न डालिए। दबाव केवल इतना ही होना चाहिए जिस से छाती हलकी-सी दब जाए। जितना छोटा व्यक्ति हो उतना ही कम दबाव डालना चाहिए। निम्नलिखित दबाव साधारण घायल के लिए उपयुक्त होगा।

२४-३० पौण्ड एक युवा के लिए।

१२-१४ पौण्ड आधे फले बालकों तथा पतली स्त्रियों के लिए।

२-४ एक वर्ष तक की आयु के बालकों के लिए।

इन दबावों को जानने के लिए एक सप्रिंग वाली तौलने की मशीन भूमि तल से १२" ऊपर रख कर उस पर अभ्यास कीजिए। यह शिक्षा का आवश्यक अंग है।

दो घायल व्यक्तियों को एक साथ ही कार्यकर्त्ता द्वारा पुनर्जीवित करने के लिए जब तक कि सहायता न मिल जाए :—

(१) दोनों व्यक्तियों को साथ साथ लिटा दीजिए और साथ मिली दोनों बाहें सिर के ऊपर तक ले जाएं।

(२) बाहरी बाहों को मोड़ कर माथों को हाथ के पिछली ओर के ऊपर रख दें और सिर बाहर को मुड़े हों।

(३) सिरों के निकट दोनों ऊपर की ओर रखी बाहों के साथ घुटने टेक दीजिए।

(४) अब विधि को इस प्रकार कार्यान्वित कीजिए जैसे कि दो शरीर एक ही हैं। एक हाथ को प्रति घायल के कन्धों के फलों के बीच रख कर दबाइए ताकि उच्छ्वास हो सके और बाहरी बाहों को उठा कर श्वास अन्दर जाने में सहायता दीजिए।

कृत्रिम श्वासक्रिया के लिए शेफरज़ विधि

घायल को घुमाना

यदि घायल पीठ के बल पडा हो तो उसे अधोमुखी स्थिति मे घुमा दीजिए जैसे नीचे लिखा है :—

(१) उसके शरीर के साथ झुकें।

(२) उसके बाज़ू उसके सिर से ऊपर रख दें।

(३) उसकी दूर वाली टांग निकट वाली टांग के ऊपर आर पार कर के रख दें।

(४) उसका चेहरा अपने एक हाथ से सुरक्षित कर दें।

(५) उसके वस्त्रों को कुल्हों से शरीर के उलटी ओर पकड लें तथा फुर्ती तथा कोमलता से उसे पलट दें।

घायल की स्थिति

घायल को अधोमुखी स्थिति में लिटा दीजिए (अर्थात् चेहरा नीचे की ओर करके)।

घायल के एक हाथ को दूसरे के ऊपर रख कर उसके माथे के नीचे रख दें। सिर थोड़ा-सा एक ओर को मुडा रहना चाहिए। नाक तथा मुह में कोई रुकावट नहीं होनी चाहिए।

कार्यकर्त्ता की स्थिति

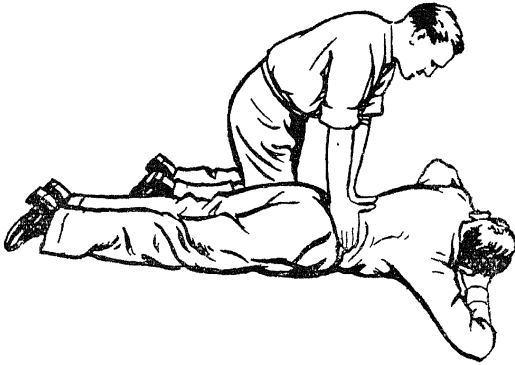
(१) घायल के सिर के सामने हो जाइए।

(२) दोनों घुटनों को घायल के एक ओर उसके कुल्हे के जोड़ के बिलकुल नीचे टेक दें।

(३) अपनी एड़ियों पर पीछे बैठ जाएं ताकि स्वतन्त्रता से झूम सकें।

(४) अपने हाथों को घायल की कमर पर रख दें—प्रति हाथ रीढ़ की हड्डी के आस पास हो तथा कलाइयां आपस में छू रही हों और अंगूठे जितनी दूरी तक फैल सकें फैलाए जाएं परन्तु इसके लिए कष्ट न करना पड़े। अंगुलियां कमर के आस पास साथ मिली हों और प्राकृतिक

गड्ढों में कुल्हे के किनारे से थोड़ा ऊपर परन्तु हट कर मुडी हों और अंगुलियों के सिरे भूमि की ओर हों (चित्र ४६) !

(५) अपनी कोहनियों को बिलकुल सीधा रखें।

चित्र ४६
कृत्रिम श्वासक्रिया की शेफरज विधि (Schafer's method)
घायल तथा कार्यकर्त्ता की स्थिति

गति (१)

बिना अपनी कोहनियों को मोड़े हुए धीरे से अपने घुटनों को खोलते हुए आगे को होइए और अपने उरूओं (Thighs) को सीधा कर दीजिए तथा कन्धों को हाथों की बिल्कुल सीध में उनके ऊपर ही ले आइए और इस प्रकार अपने शरीर का बोझ घायल की कमर पर डाल दें (चित्र ४७)। इससे पेट के भीतरी अंग भूमि के साथ दब जाते हैं तथा मांस शिरा (Diaphragm) को ऊपर धकेल देते हैं। इससे फेफड़ों से वायु बाहर धकेल दी जाती है अर्थात् उच्छ्वास हो जाता है।

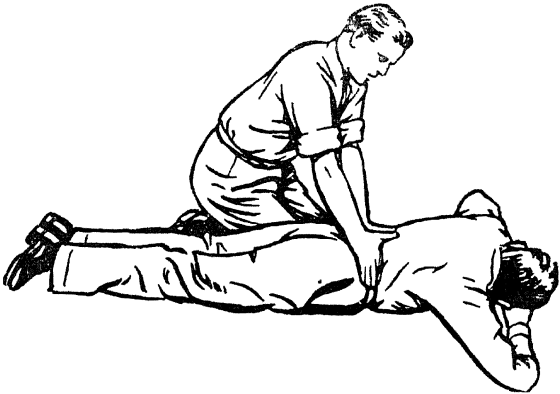
गति (१) में कार्यकर्त्ता को केवल अपने शरीर का ही बोझ डाल कर दबाना चाहिए ना कि पुट्ठों का बल लगा कर । बोझ का दबाव ६० पौण्ड से न बढ़ना चाहिए; इसका अभ्यास होलगर नीलसन विधि मे बताई गई तौलने वाली मशीन से कीजिए (देखिए पृ़ष्ठ १०८) ।

गति (२)

दबाव हटाने के लिए अब अपने शरीर को धीरे से वापिस अपनी एड़ियों पर ले आइए ।

इस से पेट के भीतरी अंग पुन: अपने स्थान पर आ जाते है और मांस शिरा नीचे हो जाती है जिसमे श्वास अन्दर खिंच जाता है ।

सुर-ताल

दो गतिएं जो अधिक कोमलता तथा एक सुर-ताल में होनी चाहिएं ५ सैकंड लेती हैं (अर्थात् एक मिनट में १२ वार) । गति १ को दो सैकंड तथा गति २ को तीन सैकंड लगने चाहिएं ।

चित्र ४७

कृत्रिम श्वास-क्रिया (शेफरज विधि)

गति एक

कार्यकर्त्ताओं को बदलना

बहुधा कार्यकर्त्ताओं को बदलना आवश्यक हो जाता है जो निम्न-लिखित रीति से करना चाहिए :—

सहायक व्यक्ति रोगी के दूसरी ओर बैठ जाता है और अपने हाथ पहिले कार्यकर्त्ता के हाथों पर बिना बोझ डाले रखता है और धीरे धीरे उसकी गति की लय में कार्य करने लगता है। कुछ सैकंड इसी प्रकार कार्य करने के बाद पहला कार्यकर्त्ता हटने वाली स्थिति में हो जाता है (अर्थात् ढीला पड़ जाता है)। उसे अपना हाथ सावधानी से हटा लेना चाहिए और उसी समय सहायक कार्यकर्त्ता के हाथ रिक्त किए गए स्थानों पर हो जाते हैं। इस प्रकार गति बिना झटका दिए या लय के टूटे चलती रहती है।

जब प्राकृतिक श्वासक्रिया चलने लगती है तो कृत्रिम श्वासक्रिया के क्रम को उसी के अनुकूल कर लेना चाहिए।

कृत्रिम श्वासक्रिया लगातार धैर्य से करते रहना चाहिए जब तक कि प्राकृतिक श्वासक्रिया पुनः स्थापित न हो जाय या जब तक चिकित्सक निर्णय ना कर ले कि अब अधिक परिश्रम करना लाभदायक ना होगा।

(कृत्रिम श्वासक्रिया की अन्य विधियों के लिए परिशिष्ट ३ तथा ४ देखिए)।

अध्याय ६

हड्डियों एवं जोड़ों की चोटें

उनका टूटना

(Fracture) फैक्चर शब्द के अर्थ हड्डियों की टूट अथवा उनमें दरार आ जाना है।

हड्डियों के टूटने के कारण

हड्डियां कई कारणों से टूट सकती हैं तथा उन में से सामान्य कारण किसी आकार की चोट तथा बलपूर्वक आक्रमण है।

(१) **सीधी चोट** (Direct Force) से, जब हड्डी उसी स्थान से टूट जाती है वहां धक्का या चोट लगती है जैसे कि किसी विषम धक्के से, गोली लगने से, पहिये के नीचे पिस जाने से या गिर जाने से।

(२) **कुटिल चोट** (Indirect Force) से, जब हड्डी चोट लगे स्थान से हट कर टूटती है। इन प्रकरणों में धक्का या चोट की शक्ति बीच वाली हड्डियों द्वारा जाती है जो स्वयं टूटने से बच जाती हैं जैसे हंसली की हड्डी फैले हुए हाथ के बल गिरने से टूट जाती है।

(३) **पुट्ठे के क्रम से शक्ति द्वारा**—जैसे घुटने की चक्की कई बार उस के साथ लगे पुट्ठों के एका-एक जोर से सुकड़ जाने पर टूट जाती है।

टूट के भेद

हड्डी टूटने के भेद निम्न प्रकार के हो सकते हैं :—

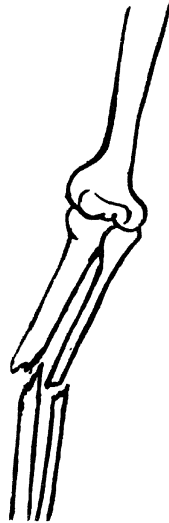
(१) **साधारण या बन्द टूट** (Simple or Closed) :—जब टूटी हड्डी तक पहुंचने के लिए बाहरी घाव ना हो।

(२) **उलझी हुई टूट** (Complicated) :—जब उनके साथ मस्तिष्क, सुषुम्ना नाड़ी (Spinal Cord), स्नायु नाड़ी, फेफड़े, जिगर, तिल्ली, गुर्दे, बड़ी रक्त की धमनियों जैसे बड़े आवश्यक अंगों को भी चोट लगी होती है या जब जोड़ में टूट के साथ जोड़ उतरा भी होता है। एक उलझी हुई टूट साधारण या विशेष भी हो सकती है।

(३) **विशेष या खुली टूट** (Compound or Open):—जब बाहरी घाव अन्दर टूटी हड्डी तक जाता है या जब हड्डी के टूटे सिरे चमड़ी से बाहर निकले होते हैं और इस प्रकार टूट के स्थान तक रोग उत्पादक कीटाणु पहुंच सकते हैं।

और भी कई भेद टूट के होते हैं जिनका प्रथम सहायक सामान्य रूप से निदान नही कर सकता। इसमे सम्मिलित है :—

(४) **बहु-खंड टूट** (Comminuted) :—जब हड्डी कई भागो से टूट गई हो।

चित्र ४८
साधारण (बंद) टूट

चित्र ४९
विशेष (खुली) टूट

(५) **पच्चड़ी टूट** (Impacted) :—जब टूटी हड्डियों के सिरे एक दूसरे मे घुस जाते हैं।

(६) **कच्ची टूट** (Greenstick) :—बच्चों की हड्डियों में दरार पड सकती है या वह मुड़ जाती है परन्तु पूर्ण रूप से नही भी टूटती।

(७) **दबी टूट** (Depressed) :—जब खोपड़ी के ऊपरी भाग या आस पास से हड्डी टूट जाने पर अन्दर फस जाती है।

टूटी हड्डी के साधारण चिह्न तथा लक्षण

(१) पीडा—टूटने के स्थान पर या उसके निकट।

(२) छूने पर पीड़ा (Tenderness) या व्यथा—जब कोमलता से ग्रसित स्थान को दवाया जाए।

(३) सूजन टूटी हड्डी के क्षेत्र मे—सूजन से प्रायः टूट के अन्य चिन्हों का पता लगाना कठिन हो जाता है इसलिए ऐसी चोट को कम गम्भीर समझ कर उपचार न करना चाहिए।

(४) शक्तिहीन होना—चुटैल भाग प्रायः हिलाया जुलाया नहीं जा सकता।

(५) अंगों का कुरूप हो जाना (Deformity) अंग का आकार अप्राकृतिक हो जाता है और भद्दा दीखता है।

सम्भव है कि सुकड़ते हुए पुट्ठों से हड्डी के टूटे हुए सिरे एक दूसरे के ऊपर चढ़ गये हों और इस से अंग छोटे हो गए हों।

(६) हड्डियों की विषमता (Irregularity)—यदि टूट चमड़ी के निकट है तो हड्डी की विषमता छूकर अनुभव की जा सकती है।

(७) किरकिराहट (Crepitus)—(हड्डी की किरकिराहट) सुनाई दे सकती है अथवा अनुभव की जा सकती है।

(८) टूट के स्थान पर अस्वाभाविक हिलना।

ध्यान रहे कि पिछले दोनों लक्षणों की खोज अपने आप ना करें परन्तु जांचते समय उनका पता लगाया जा सकता है।

इनमें से कोई या सारे चिन्ह तथा लक्षण अनुपस्थित हो सकते हैं और जो उपस्थित हो वह भी कई उपाधि के हो सकते हैं ।

स्वस्थ अंग से तुलना करके भी हड्डी की टूट का पता लगाया जा सकता है ।

इन लक्षणों तथा चिन्हों के अतिरिक्त कपड़े या त्वचा पर के धब्बों और चिन्हों से हड्डी के टूटने के स्थान का पता लग सकता है । सम्भव है कि हड्डी टूटते समय किरकिराहट की आवाज सुनाई दी हो ।

टूटी हड्डी के उपचारों के साधारण नियम

(१) **टूटी हड्डी का उसी स्थान पर उपचार कीजिए ।**

जब तक जीवन कुछ अन्य कारणों से खतरे में न हो तथा जब तक चुटैल भाग स्थिर न कर दिया गया हो, घायल को कदापि हिलाना न चाहिए । यदि परिस्थितियां ऐसी हों कि अन्तिम स्थिर कर देना उसी स्थान पर असम्भव हो तो पर्याप्त रूप से अस्थाई सामग्री लगा कर चुटैल भाग को अचल कर देना चाहिए ताकि घायल को थोड़ी दूर तक और अधिक उपयुक्त तथा सुरक्षित वातावरण पर ले जाया जा सके । टूट के उपचार को करने से पहले रक्तस्राव तथा अन्य तीव्र घावों का उपचार करना आवश्यक है परन्तु दोनों प्रकार की चोटों का पूरा ध्यान रख लेना चाहिए ।

(२) **चुटैल भागों को साध कर सहारा तुरन्त दे दीजिए** ताकि हिलना-जुलना असम्भव हो जाए । इस से और चोट नही लगती न ही टूटी हड्डी के स्थान पर जो रक्त प्रवाह सदा हो जाता है वह बढ़ता है । इससे टूटी हड्डियों के सिरों से जो रक्त की नलियां स्नायु-नाड़ियां या पुट्ठे कट जाने का या चमड़ी फट जाने का भय रहता है, जाता रहता है ।

(३) **टूटी हड्डी को स्थिर कर दीजिए :—**

(क) पट्टियों का प्रयोग करके ।

(ख) कमठियों का प्रयोग करके ।

साधारण रीति से घायल के शरीर को ही सहारा देकर पट्टियां बांधना पर्याप्त होगा । कमठियों (Splints) की अतिरिक्त सहायता

की आवश्यकता पड़ सकती है जब उसे लम्बी दूरी पर या कठिनाई से पहुंचाए जाने की सम्भावना हो। कमठियों की आवश्यकता तब ही पड़ेगी जब घायल का शरीर "प्राकृतिक कमठी" की भांति प्रयोग में न लाया जा सके जैसे जब दोनों निचले अंगों की हड्डी टूट गई हो।

यदि कोई सन्देह हो तो भी टूटी हड्डी की भांति ही उपचार कीजिए और याद रखिए कि हो सकता है कि एक से अधिक हड्डियां टूटी हों।

पट्टियों का प्रयोग

पट्टी को टूटी हुई हड्डी के ऊपर कभी भी न बांधिए।

पट्टियों को पर्याप्त रूप से कस कर न बांधना चाहिए ताकि हिलने-जुलने से हानि न हो सके किन्तु इतना कस कर भी नहीं कि रक्त परि-भ्रमण में रुकावट पड जाए। टूटे हुए अंग में और सूजन हो सकती है जिस से पट्टियां अधिक कस जाती हैं। यदि ऐसा हो जाए तो उन्हें शीघ्र ही ढीला कर देना चाहिए ताकि प्राकृतिक परिभ्रमण होने लगे। यदि घुटने तथा टखने बांध दिए गए हों तो उनके बीच में गद्दी अवश्य रखनी चाहिए।

जब घायल नीचे लेटा हो और पट्टी को शरीर या अंग के आसपास लपेटना हो तो एक कमठी या किसी और ऐसी वस्तु के सिरे पर पट्टी को दोहरा दें और उसे धड़ या अंग के नीचे जहां प्राकृतिक खोह होती है डाल दीजिए (गर्दन, कमर, घुटने, एड़ियों के बिल्कुल ऊपरी भाग खोह हैं) पट्टियों को ठीक स्थिति में करने के लिए रोगी को न हिलाएं।

कमठियों (Splints) का प्रयोग

कमठियां इतनी लम्बी होनी चाहिएं कि वह टूटी हड्डी का एक ऊपरी तथा एक निचला जोड़ स्थिर कर दें और पर्याप्त रूप से चौड़ी तथा कड़ी हों। उन पर रूई की गद्दियां भली प्रकार लगी हों ताकि वह अंगों के साथ ठीक बैठ जाएं और कपड़ों के ऊपर से लग सकें। कमठी का अधिक चौड़ी होना अच्छा है परन्तु एक घूमने वाली छड़ी या छाते या

झाड़ू या ब्रुश के हत्थे लकड़ी के टुकडे, गत्ते या कस कर तह लगाएं कागज को भी कमठी बना कर प्रयोग म लाया जा सकता है।

विशेष टूटों का उपचार

खोपड़ी की टूट

खोपड़ी के टूटने से भीजे तथा स्नायु पद्धति को चोट लग सकती है जिससे संक्षोभ तथा दबाव के चिन्ह हो सकते है (Concussion & compression) (देखिए पृष्ठ १६०)। खोपड़ी की टूट दो प्रकार की होती है; इन दोनों दशाओं मे यदि घायल तुरन्त मूर्छित न हो गया हो तो फिर बाद में हो सकता है।

(क) **ऊपरी भाग या अगल बगल की टूट** :—प्राय: सीधी चोट गिर जाने से। इससे प्राय: सूजन तथा हड्डी पर एक लकीर मे या गोल आकार की विषमता (Irregularity) हो जाती है।

टूट दबी हुई हो सकती है।

(ख) **खोपड़ी के धरातल की टूट** :—ऐसा कुटिल चोट के लगने से होता है जैसे पैरो के बल गिरना या रीढ की हड्डी के निचले भाग के बल, या निचले जबड़े पर कस कर चोट लगना, यद्यपि यह सिर के अगल बगल पर कस कर चोट लगने से होता है, रक्त प्रवाह कान की नाली तथा नाक से हो सकता है या अन्दर निगला जा सकता है और फिर वमन द्वारा बाहर निकल जाता है। इस टूट में आंख भी पकड़ी जा सकती है जिससे वह लाल (Blood shot) हो जाती है और बाद् में काली (Black eye)।

उपचार

(देखिए Concussion (धक्का) तथा Compression दबाव, पृष्ठ १६०)।

१. (क) **यदि श्वास के साथ शोर न होता हो** :—

घायल को उसकी पीठ के बल लिटा दीजिए और उसके सिर तथा कन्धों को थोड़ा-सा सहारा दे दीजिए।

सिर को एक ओर घुमा दें। यदि कान से रक्त प्रवाह हो रहा हो तो उस कान को नीचे की ओर कर दे।

चित्र ५०

तीन चौथाई अधोमुखी स्थिति

(ख) **यदि श्वास के साथ शोर हो तो जो प्रस्रव से वायु के बुलबुलों के निकलने से होता है :—**

घायल को एक ओर तीन-चौथाई अधोमुखी स्थिति से लिटा दीजिए (एक किनारे तथा चेहरा नीचा करने की आधी दिशा में)। इस स्थिति में घायल को सहारा दिये रखिए जिस के लिए छाती के सामने गद्दी रख दीजिए या उसका ऊपर वाला घुटना ऊपर खींच दीजिए (चित्र ५०)। इस बात का ध्यान कर लीजिए कि गला तथा वायु मार्ग रुकावट से मुक्त है। यदि कान से रक्त प्रवाह हो रहा हो तो रोगी की स्थिति इस प्रकार कीजिए कि वह कान नीचे की ओर हो।

(२) घायल की निरन्तर तथा ध्यानपूर्वक चौकसी करें।

(३) उसे उठाने की कोई भी चेष्टा न करें।

(४) उसे पहुंचाते समय इसी स्थिति को बनाए रखें और सभी अनावश्यक गतियों से बचाएं।

निचले जबड़े की हड्डी की टूट

यह सदा सीधी चोट के कारण टूटती है और टूट बहुधा विशेष (Compound) होती है क्योंकि प्रायः मुंह के अन्दर घाव होता है। कभी-कभी ठोड़ी से घाव नीचे को गया होता है जैसे जब जबडे को गोली लगी होती है। टूट प्रायः एक ओर की ही होती है परन्तु कभी कभी दोनों ओर भी टूट सकती है।

विशेष चिह्न तथा लक्षण

(१) बोलने में कष्ट ।

(२) राल का अधिक बहना जिसमें बहुधा रक्त का अंश भी रहता है।

(३) पीड़ा जो बोलने से, जबड़े की गति से तथा निगलने से बढ जाती है।

(४) दांतों की विषमता (Irregularity) ।

(५) जबड़े को सहारा देते या स्थिर करते समय प्रथम सहायक या घायल स्वयं किरकिराहट अनुभव कर सकता है ।

चित्र ५१
निचले जबड़े
की टूट

जब जबड़े को अधिक हानि पहुंची हो जैसे गोली लग जाने से, तो जीभ पीछे को खिसक जाने का भय रहता है जिस से श्वास लेने में रुकावट हो जाती है ।

यदि जीभ को चोट लग जाए तो रक्तस्राव भी हो सकता है ।

उपचार

(१) घायल को सावधान कर दीजिए कि वह बोले नहीं ।

(२) उसे आगे को झुकने को कहें । अपने हाथ की हथेली को टूटी हड्डी के साथ लगाएं और ऊपरी जबड़े के साथ उसे दबाएं ।

(३) एक संकरी पट्टी को मध्य से घायल की ठोड़ी के नीचे रखें । उसका एक सिरा ऊपर को सिर की चोटी तक ले जाएं तथा दूसरे सिरे को कान के ऊपर आर पार कर दें । छोटे सिरे को नीचे माथे के सामने ले जाएं और लम्बे सिरे को दूसरी ओर सिर के पीछे से इर्द-गिर्द ले जाएं । दूसरे कान के ऊपर बांध दीजिए (चित्र ५१) ।

यदि संकरी पट्टी इतनी छोटी हो कि ऊपर लिखी रीति से न पूरी आ सके तो उसको मध्य से रोगी की ठोड़ी के नीचे रखें और दोनों सिरों को सिर की चोटी पर ले जाकर बांधा जा सकता है । गांठ जितनी आगे करके बांध सकें बांधिए परन्तु देख लें कि पट्टी सरक न जाए ।

(४) यदि घायल को वमन होने को हो तो पट्टी उतार दीजिए, उसके सिर को स्वस्थ दशा की ओर करके हथेली से जबड़े को सहारा दें । जब वमन हो चुके तो पट्टी को पुनः लगा दें ।

घायल को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना

(क) **यदि घायल बैठ कर जाने योग्य हो** तो उसे आदेश दीजिए कि वह अपने सिर को आगे तथा नीचे करके बैठ जाए ताकि उस की जीभ खिसक कर गले में न पड़ जाए ।

(ख) **यदि घायल को बैसाखी पर डाल कर ले जाना हो** (जैसे—जब टूट बहुखंड तथा अधिक फैली हुई हो) तथा जब अन्य उलझी हुई चोटों

का उपचार निम्नलिखित रीति से सम्भव न हो सके तो घायल का चेहरा नीचे की ओर करके एक कम्बल पर घुमा दीजिए और उसे कम्बल से उठाने की रीति से उठा लें (देखिए पृष्ठ २१६) और उसे स्ट्रैचर पर लिटा दें और उसका सिर स्ट्रैचर की तिरपाल से आगे को बढ़ा रहे। उसके माथे को पट्टियों से सहारा दिए हुए रखना चाहिए। यह पट्टियां स्ट्रैचर के हत्थों के बीच लिपटी रहती हैं। उसकी छाती एक तह बनाए कम्बल के ऊपर पडी रहती है ताकि उस का सिर आगे को लटका रहे। स्ट्रैचर पर लादते समय किसी सहायक द्वारा सिर को सहारा देना आवश्यक है परन्तु इस बात का ध्यान रहे कि रोगी का चेहरा तथा ऊपरी अंग चोट से बचे रहें। यदि हो सके तो एम्बुलैन्स (Ambulance रोगी को ले जाने की गाड़ी) में नीचे के गद्दे को चुना जाए ताकि रक्त तथा वमन को सरलता से किसी प्याले में इकट्ठा किया जा सके।

रीढ़ की हड्डी की टूट

रीढ़ की हड्डियां सीधी या कुटिल चोट से टूट सकती हैं। सीधी चोट के उदाहरण यह हैं: पीठ पर भारी बोझ का गिरना या किसी डंडे पर ऊंचाई से पीठ के बल गिरना जिस से जहां चोट लगे उस स्थान पर हड्डी टूट जाए। कुटिल चोट के उदाहरण यह है: सिर के बल गिरने से गर्दन टूट जाए या एकाएक रीढ़ की हड्डी के अधिक मुड़ जाने या झटका लगने से कमर के क्षेत्र (Lumbar Region) की हड्डियां टूट जाएं। ऐसी चोटें हड्डी के अपने स्थान से हटे हुए टुकड़े के दबाव से या काशेरुकों के जोड़ उखड़ जाने से हो जाती है तथा इन से चुटैल भाग के नीचे वाले शरीर के सभी भागों में पूर्ण या थोड़ी शक्तिहीनता (Paralysis) हो जाती है अथवा इन्द्रिय-जनित ज्ञान जाता रहता है।

जब रोगी के वृत्त में आकस्मिक घटना या चोट रीढ के खम्ब को लगी हो जिस से पीड़ा तथा आघात हुआ हो चाहे पुट्ठों की शक्तिहीनता

(Paralysis पक्षाघात) के चिन्ह न भी हों तब भी रीढ़ की हड्डी की टूट का सदा सन्देह होता है। रीढ़ की हड्डियों की टूट के सभी रोगियों को विषम संकट के रोगी समझना चाहिए और सभी संदेहजनक प्रकरणों में उपचार टूटी रीढ की हड्डी का ही करना चाहिए।

रीढ़ की हड्डी की चोट का उपचार

(१) तुरन्त घायल को सावधान कर दीजिए कि वह बिना हिले-जुले लेटा रहे।

(२) यदि घायल मूर्छित हो तो देख लीजिए कि श्वास क्रिया में जीभ से रुकावट न पड़े।

(३) (क) **यदि चिकित्सा-सहायता तत्काल उपलब्ध हो :—**

(i) घायल को हिलाइए नहीं परन्तु उसे गरम तथा आराम में रखने के लिए कम्बल ओढ़ा दीजिए।

(ii) जब तक चिकित्सा सहायता पहुंच नहीं जाती उसकी ओर सावधानी से ध्यान दें।

(ख) **यदि चिकित्सा-सहायता तत्काल उपलब्ध हो :—**

(i) घायल के टखनों, घुटनों तथा उरूओं के बीच गद्दियां रखें।

(ii) अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी उसके टखनों तथा पैरों पर बांध दें और गांठ पैरों की तलियों पर बांधे।

(iii) घुटनों तथा उरूओं के आस पास बीच में पड़ी गद्दियों के ऊपर चौड़ी पट्टी बांधे।

(iv) किसी सुरक्षित स्थान में ले जाने की तैयारी कीजिए।

सभी प्रकरणों में घायल का चेहरा ऊपर की ओर (Supine **ऊर्ध्वमुख**) करके ले जाना चाहिए। कुछ एक स्थितियों मे जैसे कोयले की खानों में चेहरा नीचे करके (**अधोमुख** Prone) ले जाना ही

आवश्यक हो परन्तु गर्दन की हड्डी की टूट में तो कभी भी ऐसे न ले जाना चाहिए (देखिए परिशिष्ट ९) । प्रथम सहायक का यह जानना अत्यन्त आवश्यक हो सकता है कि यदि गर्दन अथवा धड़ आगे की ओर न झुकाया जाए तो घायल को जो हानियां हिलाने से हो सकती हैं वे अधिक कम हो जाती हैं । क्योंकि **आगे झुकाने** से जो गति होती है इससे सुषुम्ना नाड़ी (Spinal Cord) को प्रायः अधिक क्षति पहुंच सकती है ।

रीढ़ की हड्डी की चोट खाए व्यक्ति को पहुँचाना

(१) स्ट्रैचर तैयार कीजिए । वह स्ट्रैचर जिस का बिस्तर तिरपाल का बना है उसे पहले अकड़ा लें और अच्छा तो यही है कि स्ट्रैचर पर छोटे तख्ते रख दें या लम्बे ही उपलब्ध हों तो उन्हें लम्बरूप में तिरपाल पर रख दे । यदि कोई स्ट्रैचर उपलब्ध न हो तो एक संकरी खिड़की का किवाड़ या दरवाजा या तख्ता जो कम से कम उसी लम्बांई तथा चौड़ाई का हो रोगी के लिए प्रयोग करें ।

(२) स्ट्रैचर के ऊपर तह लगाया कम्बल बिछा कर फिर 'स्ट्रैचर पर कम्बल' बिछा दीजिए जैसे कि पृष्ठ २१४-२१५ पर लिखा गया है ।

(३) स्ट्रैचर पर तकिए तथा गद्दियां तैयार रखें ताकि गर्दन तथा पीठ का कुछ भाग सहारा पा सके । यह पर्याप्त रूप से बड़े हों परन्तु अधिक बड़े न हों और उन से रीढ़ के प्राकृतिक घुमाव बने रहें ।

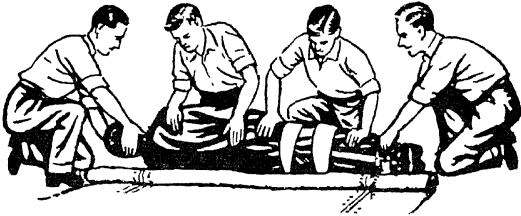
(४) जब भी घायल को हिलाना तथा उठाना हो तो उसे न तो मोड़ा जाए और न घुमाया जाये न अधिक खींचा हो जाए । एक वाहक व्यक्ति (Bearer) को कड़ेपन किन्तु कोमलता से रोगी के सिर तथा चेहरे को सहारा दिये रखना चाहिए ताकि गर्दन ना हिल सके और दूसरे वाहक को चाहिए कि वह निचले अंगों को सहारा दे ताकि धड़ न हिल सके । ऐसा निरन्तर करते रहना चाहिए जब तक कि घायल स्ट्रैचर पर न लिटा दिया जाए (चित्र ५२) ।

(५) **जब घायल पहले से ही कम्बल अथवा दोशाले पर नहीं लेटा**

हुआ हो तो उसे अवश्य ही उस पर लिटाना चाहिए जैसे नीचे लिखा है :—

(i) कम्बल को घायल के बराबर धरती पर बिछाइए और लम्बाई में उसको मोड़ कर दोहरा कर लीजिए ।

(ii) दो वाहक तो रोगी के सिर और पैरों को सहारा देते हैं । शेष वाहक अत्यन्त सावधानी से घायल को एक ओर करवट पर इस प्रकार करें कि चोट का स्थान हिलने न पाए । कम्बल का मुड़ा हुआ भाग रोगी की पीठ के बिल्कुल नीचे लगा दीजिए और रोगी को धीरे से कम्बल पर सीधा लिटा दीजिए (चित्र ५३) । उसी समय कम्बल की मुड़ी तह को खोलते जाइए । इस प्रकार घायल बीच में आ

चित्र ५२—रीढ़ की हड्डी की चोट खाए को लादना (प्रथम स्थिति)

चित्र ५३—रीढ़ की हड्डी की चोट खाए को लादना
(द्वितीय स्थिति—कम्बल पर घुमाना)

जाएगा । सिर और पैर पकड़ने वाले वाहकों को भी घायल को सावधानी से सहारा देते रहना चाहिए ।

चित्र ५४

रीढ की हड्डी की चोट खाए को लादना
(तृतीय स्थिति)

(६) स्ट्रैचर पर लादना

स्ट्रैचर पर लादने की दो विधिएं है, एक प्रामाणिक विधि (Standard Method—जब घायल के नीचे कम्बल लगा हो) तथा दूसरी संकटकालिक विधि (Emergency Method)—जब घायल के नीचे कम्बल न लगा हो और न ही कोई उपलब्ध हो) । उन प्रकरणों में जहां स्ट्रैचर घायल के नीचे धकेला जा सकता है तो आवश्यक होगा कि वह वाहक जो पैरों को थामे है वह अपनी टांगों को चौड़ा करके रखे ताकि स्ट्रैचर उनके बीच मे रखा जा सके ।

(क) **'कम्बल से उठाना'** (Blanket Lift) :—**प्रामाणिक विधि** (Standard Method) **है उन घायलों को लादने के लिए जिन की रीढ़ की हड्डी टूट गई है और जब घायल के नीचे कम्बल लगा है :—**

(i) घायल के साथ कम्बल के दोनों किनारे उन तक मोड़

दे । यदि पर्याप्त लम्बाई के तथा कड़े डंडे मिल सकें तो कम्बल के किनारे उन के गिर्द लपेट देने चाहिएं।

(ii) जब दो वाहक सिर तथा निचले अंगों को सहारा दिए हों तो शेष वाहक आवश्यकतानुसार घायल के आस-पास एक दूसरे की ओर मुंह करके खड़े हो जाते हैं । आदेश मिलने पर वह उसे कम्बल के मुड़े किनारों से पकड़ कर उठाते हैं और मिल कर उसे सावधानी तथा बराबरी से उपयुक्त ऊंचाई तक उठाते हैं, ताकि स्ट्रैचर उसके नीचे रखा जा सके । यदि यह किसी कारणवश असम्भव हो तो स्ट्रैचर घायल के निकट जितना ला सकें सावधानी से लाएं और वाहकों को छोटे बराबर डग उठा कर आस पास एक ओर चलना चाहिए जब तक कि घायल स्ट्रैचर के बिल्कुल ऊपर न आ जावे । और तब उसे कोमलता तथा सावधानी से नीचे लिटा दिया जाए (पृष्ठ २१६ भी देखिए) ।

(iii) इस बात का पक्का कर लीजिए कि गद्दियां ठीक स्थिति में हों (देखिए ३, पृष्ठ १२४)

(ख) **संकटकालिक विधि (Emergency Method) से रीढ़ की हड्डी के टूटे हुए घायल को लादना (जब घायल के नीचे न तो कोई कम्बल बिछा हो तथा न ही कोई उपलब्ध हो) :—**

(i) घायल की जैकिट खोल दीजिए और इसे कस कर लपेट दीजिए ताकि लिपटे भाग दोनों ओर के निकट हों ।

(ii) घायल को स्ट्रैचर पर प्रामाणिक विधि से डाल दें सिवाए इसके कि वाहक लिपटी हुई जैकिट को पकड़ लेते हैं तथा/अथवा वस्त्रों को तथा/अथवा कम्बल के

लिपटे किवाड़ों के स्थान पर घायल उरूओं के आस-पास लिपटी पट्टी को पकड़ लेते हैं। जब वस्त्र सुरक्षित न हो तो एक चौड़ी पट्टी शरीर के इर्द गिर्द इस प्रकार लपेटें कि वह कन्धों से बिल्कुल नीचे रहे ताकि वाहक उसे पकड सकें।

(७) गर्दन की केशिकाओं को चोट लगने पर (Cervical Injuries) सिर को स्थिर करने के लिए उसके दोनों ओर लपेट कर कम्बल या बालू की थैलियां रखें ताकि कड़ा सहारा रहे।

(८) एड़ियों को दबाव से बचाने के लिए उनके बिल्कुल ऊपर जो खोह-सी बनी रहती है उसको सहारा देने के लिए उनके नीचे तह लगाया कम्बल रखना चाहिए।

(९) घायल को चित्र ७७-७९ के अनुसार लपेट दें।

(१०) यदि उसे ओबड़-खोबड़ भूमि पर से होकर ले जाना हो तो उसे कस कर चौड़ी पट्टियों से स्ट्रैचर के साथ बांधिए ताकि शरीर की गति कम से कम हो सके परन्तु अधिक कस कर भी नहीं। पट्टियां कुल्हा, उरू, पिण्डलियों तथा शरीर और कुहनी से ऊपर बाजुओं के इर्द गिर्द लपेटें।

(११) सुरक्षित स्थान में पहुंचने पर जब तक **चिकित्सा-सहायता** न आ जाए कुछ मत कीजिए।

पसलियों की टूट

पसलियां निम्नलिखित कारणों से टूट सकती है :—

(क) **सीधी चोट :—**

यदि यह चोट अधिक तीव्र हो तो हड्डियों के टूटे सिरे अन्दर को धंस सकते हैं जिससे 'उलझे टूट' (Complicated Fractures) हो सकते है। अंग जो प्रायः घायल हो जाते है वह है फेफड़े।

(ख) **कुटिल चोट :—**

यह प्रायः छाती के सामने तथा पीछे से दबाव पड़ने से हो जाती है

जैसे कि कुचले जाने से हड्डी के टूटे सिरे अन्दर को धंस जाते हैं । प्रायः एक से अधिक पसलियों को चोट लग जाती है ।

चिह्न तथा लक्षण

(१) टूट के स्थान पर पीड़ा जो गहरा श्वास लेने तथा खांसने पर बढ़ जाती है । पीड़ा तेज़ तथा काटती हुई होती है ।

(२) घायल प्रायः छोटे छिछले श्वास लेता है ताकि गति कम हो तथा पीड़ा भी घट जाए ।

(३) टूटी पसलियों पर हाथ रखने से कभी कभी किरकिराहट की आवाज़ भी अनुभव हो सकती है । परन्तु घायल को कभी भी गहरा श्वास लेने को न कहें ।

(४) यदि भीतरी अंगों को भी चोट लगी हो तो भीतरी रक्तस्राव के चिन्ह तथा लक्षण हो सकते हैं (देखिए पृष्ठ ८१) ।

छाती की दीवार में टूट के ऊपर खुले घाव द्वारा वायु फेफड़ों में जा सकती है जो घायल के श्वास लेने पर अन्दर खिंच जाती तथा बाहर धकेली जाती है (देखिए पृष्ठ ८०) यह एक गम्भीर उलझन है ।

उपचार

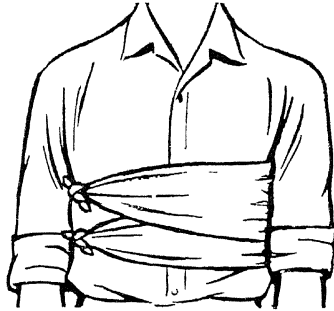
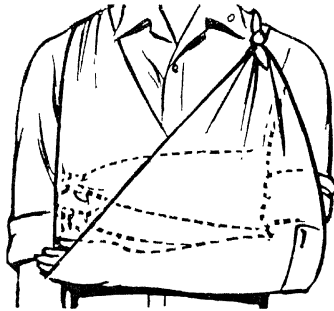
(क) **जब टूट बिना उलझन के हो :—**

(१) पीड़ा के स्थान के बिल्कुल ऊपर एक पट्टी को मध्य से तथा दूसरी को भी मध्य से परन्तु पीड़ा के स्थान के बिल्कुल नीचे रख कर दोनों चौड़ी पट्टियों से छाती के आस पास कस कर बांध दें ताकि सहारा मिल सके । ऊपरी पट्टी निचली पट्टी के ऊपर अपनी आधी चौड़ाई तक चढ़ी रहे । पट्टियों को साथ चिपके वस्त्रों पर से बांध दीजिए (परन्तु कोट तथा जैकिट के अन्दर से, क्योंकि इन के उतारने से पीड़ा हो सकती है) । कड़ी वस्तुएं (कुन्जी आदि) उन जेबों से निकाल लेनी चाहिए जो पट्टी के नीचे आ जाती हैं ।

(२) गांठ बांधने से पहले घायल से कहें कि वह उच्छ्वास करके

जितना भी छाती को रिक्त कर सके करे। गाठ को स्वस्थ भाग के जरा सामने की ओर बांधें।

(३) वह बाजू जो चुटैल भाग की ओर का है उसे बाहुझोली में डाल दीजिए (चित्र ५५)।

(४) यदि पट्टियों के बांधने से पीड़ा घट न जाए तो उन्हें उतार लेना चाहिए।

चित्र ५५
पसलियों की साधारण टूट

(ख) **जब टूट उलझी हुई हो :—**

(१) सिवाय जहां चूसक घाव (Sucking Wounds) हो

और किसी स्थान पर पट्टी न बांधे। (देखिए पृष्ठ ८०)।

(२) घायल के सिर तथा कन्धों को सहारा देकर तथा शरीर को चुटैल दशा की ओर झुका कर लिटा दें।

(३) एक तह लगाए कम्बल को लम्बरूप मे उसकी पीठ के साथ लगा कर इसी स्थिति में सहारा दीजिए।

(४) चुटैल ओर के अंग को बाहु-झोली मे डाल कर सहारा दीजिए।

रोगी को पहुँचाना

उलझी टूट के घायलों को स्ट्रैचर पर डाल कर पहुंचाए परन्तु साधारण प्रकरणों म बैठे हुए ले जाना प्रायः अधिक सुखदायक होता है।

छाती की हड्डी की टूट

यह टूट पिचक या कुचले जाने से ही होती है। इसके टूटने से अधिक भय हो जाता है क्योंकि इसके पीछे पड छाती के अंग तथा रक्त-नलियां भी चुटैल हो सकती है।

उपचार

(१) गर्दन, छाती तथा कमर के इर्द गिर्द पहने कसे हुए वस्त्रों को ढीला कर दीजिए।

(२) घायल को पीठ के बल अधिकाधिक सुखदायक स्थिति में उसके घावों का ध्यान रखते हुए लिटा दे।

(३) उसे ढांप कर रखिए।

(४) स्ट्रैचर के रोगी की भांति उसे ले जाइए।

हंसली की हड्डी की टूट

यह टूट प्रायः कुटिल चोट से हो जाती है जैसे कि कन्धों के सिरे के बल गिरना या हथेली के बल जब बाजू बाहर की ओर फैल जाए।

चिह्न तथा लक्षण

चुटैल ओर का बाजू कुछ असहाय हो जाता है तथा घायल व्यक्ति स्वस्थ ओर के हाथ से प्रायः चुटल ओर की कोहनी को सहारा देता है

और अपने सिर को भी चुटैल दशा की ओर झुका देता है।

निरीक्षण करने पर टूटी हड्डियों के सिरे एक दूसरे के ऊपर चढ़े हो सकते है और बाहरी टुकड़े नीचे होते है।

उपचार

(१) एक सहायक की सहायता से तत्काल चुटैल दिशा के बाजू को सहारा दीजिए। (घायल स्वयं सहायता दे सकता है)।

(२) गैलिस यदि पहने हो तो चुटैल ओर से खोल दीजिए। ऊपरी कोट (लबादा Over coat) को उतार दीजिए किन्तु जैकिट को न उतारिए (देखिए पृष्ठ ११९)।

(३) ऊपरी बाजू तथा छाती के बीच गद्दी रखिए।

(४) चुटैल ओर के ऊपरी बाजू को छाती के साथ एक चौड़ी पट्टी से बांध दिया जाता है तथा अग्रबाहु को स्वतन्त्र रहने दें।

(५) चुटैल ओर के ऊपरी बाजू को तिकोनी झोली में डाल कर सहारा दीजिए (चित्र ५७)

(६) चुटैल ओर की धमनी की धड़कन देख लीजिए कि कहीं अंग में रक्त परिभ्रमण में कोई बाधा तो नहीं पड़ गई।

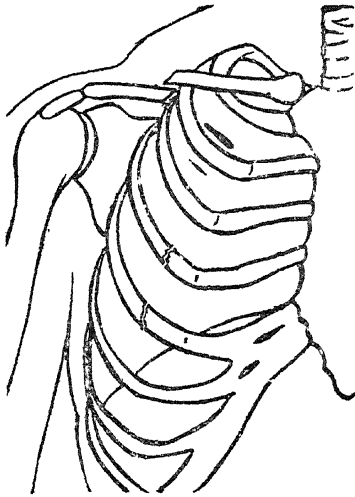
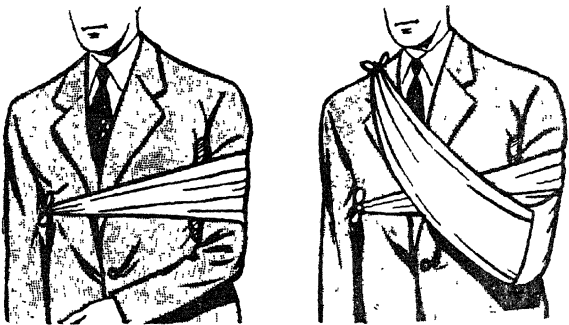
(७) यदि आघात तीव्र न हो तो घायल को 'बैठा-रोगी' (Sitting Case) समझ कर ले जाइए अथवा उसे 'चलते रोगी' (Walking Case) की भांति सहारा दीजिए।

कन्धों के फल की टूट

यह टूट प्रायः सामान्य नहीं होती और प्रायः सीधी चोट के कारण हो जाती है जैसे एक विषम धक्का लगने या कुचले जाने से।

उपचार

(१) जैकिट मत उतारिए। चुटैल ओर यदि गैलिस पहना हो तो खोल दें।

(२) चुटैल ओर के ऊपरी बाजू को तिकोनी झोली म सहारा दे दें।

चित्र ५६—हंसिया तथा पसलियों की टूट

चित्र ५७—हंसिया की टूट

(३) बैठे रोगी की भांति उसे ले जाइए जब तक की रोगी की माधारण दशा कुछ और न बताए।

ऊपरी अंग की टूट

ऊपरी बाजू की टूट :—यह हो सकती है—(क) कन्धों के निकट, (ख) हड्डी के बीच वाले डंडे के मध्य में, (ग) कुहनी के जोड़ के निकट या उसको स्वयं चोट लग जाने से।

अग्रबाहु की टूट :—जब तक दोनों हड्डियां न टूटी हों, लम्बाई कम हो जाना दिखाई नहीं पड़ती।

रेडियस के निचले सिरे की टूट (कौलेसिज टूट—Colles's Fracture)। बाहर फैले हाथ के ऊपर गिरने से यह चोट कई बार लग जाती है तथा बहुत बार यह हड्डी टूट जाती है। इसे भूल से कलाई के जोड़ का उतर जाना भी समझा जा सकता है। वैसे इसमें अधिक स्थानीय कुरूपता भी हो सकती है।

हाथ तथा अंगुलियों की टूट :—हाथ की हड्डियों की टूट के साथ साथ हथेली में तीव्र रक्त प्रवाह भी हो सकता है।

ऊपरी अंग की सभी टूट का उपचार

(क) **जब कोहनी बिना कष्ट अथवा पीड़ा बढ़ाए मोड़ ली जा सकती हो :—**

(१) घायल की जैकिट मत उतारें।

(२) उस की कोहनी को मोड कर चुटैल अंग को छाती के साथ लगाएं और अंगुलियां दूसरे कन्धे को छू रही हों।

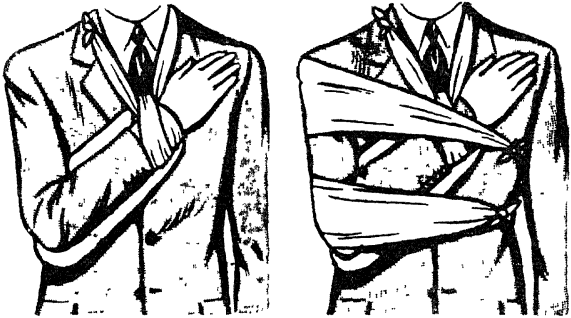
(३) अंग तथा छाती के बीच पर्याप्त गद्दी लगा दें।

(४) हाथ को कालर-तथा-कफ़ झोली में रख कर स्थिर कर दीजिए। सावधान रहिए कि कलाई पर कोई खिंचाव न रहे। कौलेसिज Colles's टूट या कलाई पर चोट लग जाने पर आगे लिखे (ग) के अनुसार उपचार कीजिए।

(५) दो चौड़ी पट्टियों से अंग को छाती के साथ कस कर बांध दीजिए।

(i) पहली पट्टी के ऊपरी किनारे को कोहनी की नोक के समतल करके।

(ii) दूसरी पट्टी के निचले किनारे को कोहनी की नोक के समतल करके।

शरीर के प्रतिकूल पट्टियों को बांध दीजिए (चित्र ५८)।

प्रथम स्थिति चित्र ५८ द्वितीय स्थिति

ऊपरी अंगों की टूट

(६) चुटैल ओर की धमनी की धड़कन को देख लें ताकि निश्चय हो जाए कि रक्त परिभ्रमण में कोई रुकावट नहीं है।

(७) बैठे या चलते रोगी की भांति ले चलिए।

(ख) **जब कोहनी बिना कष्ट या पीड़ा बढ़ाये मोड़ी न जा सके :—**

रोगी की दशा को देखते हुए यदि स्ट्रैचर पर ही उसे ले जाना आवश्यक हो तो—

(१) अंग को घायल के साथ, तथा हथेली उरू के साथ, बीच में पर्याप्त गद्दियां लगा कर रख दें।

(२) तीन चौड़ी पट्टियों से अंग को धड के तथा निचले अंग के साथ इस प्रकार बांध कर सुरक्षित कर दें।

एक धड़ तथा बाजू के इर्द गिर्द ।

एक कमर तथा उरूओं के इर्द गिर्द ।

यदि घायल बैठ कर या चल कर जा सकता हो तो :—

(१) बाजू तथा अग्रबाजू को सामने की ओर भली प्रकार गद्दियां लगी कमठी लगा दें । यह इतनी लम्बी होनी चाहिएं कि बगल के बिल्कुल नीचे से कलाई के नीचे तक पहुंच सकें ।

(२) तीन चौड़ी पट्टियों से इस प्रकार सुरक्षित कर दे :–

एक टूट के ऊपर ।

एक टूट के नीचे ।

एक कलाई के इर्द गिर्द ।

(ग) **जब टूट कलाई के निकट हो तो :—**

(१) कालर-कफ़ झोली मत लगाएं ।

(२) ऊपर (क) में लिखी रीति के अनुसार उपचार करें और यह देख लीजिए कि गद्दी पर्याप्त रूप से लगी है :—

(i) छाती तथा अंग के बीच ।

(ii) अंग तथा चौडी पट्टियों के बीच ।

(घ) **जब दोनों ऊपरी अंग टूटे हों तो :—**

(ख) में बताई तथा ऊपर बताई गई रीति के अनुसार उपचार कीजिए और घायल को स्ट्रैचर पर डाल कर ले जाएं ।

अग्रबाहू की टूट के उपचार में कमठी

ऊपरी अंग की टूट के सभी प्रकरणों में स्थिर करने की साधारण विधिएं उपयुक्त होती हैं । परन्तु जहां लम्बी यात्रा तथा ऊंची नीची भूमि से होकर जाना हो या जब अंग में रक्त परिभ्रमण में रुकावट हो जाने के कारण व्यथा बढ़ जाए तब अग्रबाहू के लिए कमठियों की आवश्यकता पड़ती है ।

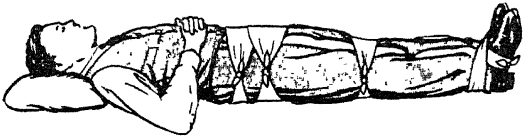
(१) अग्रबाहू को ऊपरी बाहू के साथ समकोण बना कर छाती के आर पार अंगूठे को सब से ऊपर तथा हथेली को शरीर की ओर रख दें ।

(२) अग्रबाहू के सामने तथा पीछे भली प्रकार गद्दियों से सुरक्षित कमठियां कोहनी से अंगुलियों तक लगा दीजिए ।

(३) दोनों कमठियों के इर्द गिर्द दो पट्टियां लगाइए, एक टूट के ऊपर तथा दूसरी पहले कलाई के इर्द गिर्द और फिर हाथ तथा कलाई के इर्द गिर्द अंग्रेजी '8' के आकार की बांध कर सम्पूर्ण कर दे ।

(४) अंग को बाजू-झोली में डाल कर उसे सहारा दे दे ।

कुल्हे की हड्डी की टूट

यह प्रायः सदा ही सीधी चोट के कारण टूट जाती है जैसे कि भारी मलवे के गिरने से । कभी-कभी यह कुटिल चोट से भी टूट सकती है जैसे ऊंचाई से निचले अंगों को कड़े किए हुए दोनों पैरों के बल जोर से गिरने से । जब कुल्हा टूट जाए तो इसके भीतरी अंग विशेषकर मूत्राशय तथा मूत्र मार्ग भी चुटैल हो सकते हैं ।

चित्र ५९

कुल्हे की टूट

चिह्न तथा लक्षण

(१) कमर तथा कुल्हे के क्षेत्र में अन्य तीव्रता से पीडा जो हिलने तथा खांसने से बढ जाती है ।

(२) निचले अंगों को चोट न होने पर भी खडा न हो सकना ।

(३) भीतरी रक्तस्राव जो अधिक विषम हो सकता है ।

(४) मूत्र-त्याग की इच्छा बार बार होती है यद्यपि ऐसा करते पीडा भी होती है और मूत्र निकलता भी नहीं । यदि मूत्र त्याग हो जाए तो वह रक्त के कारण गहरे रंग का हो सकता है । (देखिए पृष्ठ ८१) ।

उपचार

(१) घायल को ऐसी स्थिति में लिटाइए जिसमें उसे सबसे अधिक सुख मिले। अच्छा तो यही हो सकता है कि वह पीठ के बल लेटे और घुटने सीधे रखे। यदि वह अपने घुटनों को थोडा-सा मोडना चाहे तो उन्हें तह लगे कम्बल से सहारा दे देना चाहिए।

(२) घायल को सावधान कर दीजिए कि यदि वह रोक सके तो मूत्र त्याग न करे।

(३) (क) **जहां फासला थोड़ा हो और घायल २०–३० मिनट में चिकित्सालय पहुंच सकता हो तो उसे स्ट्रैचर-रोगी के प्रकार शीघ्रातिशीघ्र जिस स्थिति में वह अधिक सुख अनुभव करे ले जाइये।** पट्टी मत लगाइए।

(ख) **जहां कुछ समय उसके लाने में लगना आवश्यक है या जहां यात्रा लम्बी तथा ऊंची नीची भूमि पर से है तो :—**

(i) कोमलता से दो चौड़ी पट्टियां कुल्हे के इर्द गिर्द आधी एक दूसरे के ऊपर तथा उनके मध्य को चुटैल दिशा के कुल्हे के जोड़ की सीध में बांध दें। शरीर की प्रतिकूल दिशा में बांधें ताकि पीड़ित स्थान पर न बंध जाय। जब टूट का स्थान निश्चित न हो सके तो सब से सुखदायक स्थिति में बांध दीजिए। पट्टियां पर्याप्त रूप से कस कर बांधनी चाहिएं जिससे उस भाग को सहारा मिल सके परन्तु इतना कस कर भी नहीं कि जिससे हड्डी के टूटे सिरे और अन्दर को धंस जाएं।

(ii) घुटनों तथा टखनों के बीच पट्टियां लगा दीजिए

(iii) टखनों तथा पैरों के गिर्द अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी बांध दें तथा दोनों घुटनों के गिर्द चौड़ी पट्टी बांधें (चित्र ५९)।

निचले अंगों की टूट

उरू की टूट :—

उरू की हड्डी फीमर (Femur) अपनी लम्बाई मे कही मे भी टूट सकती है। बूढे लोगों में इस हड्डी की गर्दन टूट जाती है जब कि बहुधा वह मामूली-सा फिसल कर गिर जाते है। उनके कुल्हे को भूल से बुरी तरह कुचला समझा जा सकता है।

उरू की टूट को सदा गम्भीर चोट समझना चाहिए क्योंकि इनके साथ अधिक सदमा (आघात Shock) होता है तथा आस पास के तन्तु वर्गो में रक्तस्राव हो सकता है (देखिए पृष्ठ ८६)। अंग आधे से ३ इंच तक छोटा भी हो जाता है; इसका एक महत्वपूर्ण चिन्ह यह है कि पैर प्रायः बाहर की ओर पडा रहता है।

घुटने की चक्की की टूट :—

चक्की सीधी चोट से टूट सकती है परन्तु बहुधा यह हड्डी पुट्ठों के क्रम से टूट जाती है जिससे यह दो भागों में चटक जाती है। अंग बिल्कुल असहाय हो जाता है। इससे अधिक सूजन, कुछ विषमता तथा टूटी हड्डी के टुकड़ों के बीच हाथ से दरार अनुभव की जा सकती है (चित्र ६१)।

टांग की टूट :—

एक या दोनों हड्डियां टूट सकती हैं। जब दोनों टूटी हों तो प्रायः हड्डी टूटने के सभी चिन्ह उपस्थित होते हैं परन्तु जब केवल फिबूला (Fibula) ही टूटी होती है तो कुरूपता भली प्रकार दिखाई नहीं पड़ती। टख़ने से दो या तीन इंच ऊपर जब फिबूला टूट जाती है (पौटस की टूट Pott's Fracture) तो इसे भूल से मचकोड या टखने के जोड़ का उतर जाना भी समझा जा सकता है।

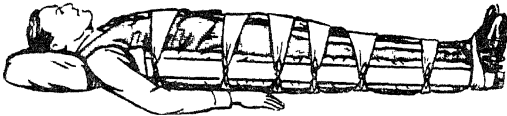
पैरों या पैरों की अंगुलियों की हड्डियों की टूट—कुचला पैर

यह चोट प्रायः पैर के ऊपर भारी बोझ गिर जाने या ऊपर से

उसके निकल जाने से लगती है । जब पीड़ा सूजन तथा शक्तिहीनता हो तो इसी की शंका होनी चाहिए ।

निचले अंगों की टूट का उपचार

(क) **जब चिकित्सालय तक पहुंचने में २० मिनट से कम समय** लगे तो अंग को पूर्ण रूप से स्थिर करने के लिए अधिक लम्बे चौड़े प्रबन्ध करने पर समय व्यय न करें । घायल को जितना कम हो सके बिना हिलाए जुलाए स्ट्रैचर पर डालिए । यदि हो सके तो टखनों तथा घुटनों के बीच गद्दियां रख कर घुटनों तथा पैरों को इकट्ठा बांध दीजिए, परन्तु यदि अंग को उसके प्राकृतिक स्थान पर लाने से उसको अधिक पीड़ा हो तो ऐसा मत कीजिए । अंग की स्थिति को बनाए रखिए तथा तकियों, गद्दियों तथा पट्टियों से गति पर नियन्त्रण कीजिए । वेग तथा कोमलता से रोगी को सम्भालना अधिकाधिक आवश्यक है ।

(ख) **जहां ओबड़-खोबड़ भूमि पर से होकर जाना हो या लम्बी यात्रा करनी पड़े तो कमठियों का प्रयोग कीजिए ।**

चित्र ६०

उरू की टूट

उरू की टूट

(१) बैसाखी (Crutch) से लेकर पैर तक एक भली प्रकार गद्दियां लगी कमठी अंगों के बीच लगाइए ।

(२) पैरों तथा टखनों को कमठी समेत अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी बांध दीजिए । यदि आवश्यकता हो तो अतिरिक्त कमठियां लगाइए (देखिए पृष्ठ ११७)

(३) बगल से लेकर पैर तक शरीर के बाहर की ओर भली प्रकार गद्दियां लगी कमठी लगाइए।

(४) सात पट्टियों में निम्नलिखित क्रम से बांध दीजिए (चित्र ६०) :—

(क) छाती पर बगलों के बिल्कुल नीचे।

(ख) कुल्हे पर कुल्हे के जोड़ की सीध में।

(ग) दोनों टख़नों तथा पैरों पर।

(घ) दोनों उरूओं पर—जहां तक हो सके टूट के ऊपर।

(च) दोनों टांगों पर।

(छ) दोनों घुटनों पर (चौड़ी पट्टी)।

थामस कमठी (Thomas splint)

उरू तथा घुटनों की चोटों के लिए सर्व उत्तम थामस कमठी ही है। इस कमठी का तथा इसके लगाने का वर्णन परिशिष्ट ७ में किया गया है। यदि ज्ञात हो कि एम्बूलैंस गाड़ी उसे बिना देर लगाए ले जाएगी और उसे लगाने के लिए शिक्षित व्यक्ति उपलब्ध होगा तो अंग को कम से कम छेड़-छाड़ कर स्थिर तथा सुरक्षित कर दीजिए, घायल को भयहीन करके सदमा (आघात Shock) को रोकने का परिश्रम कीजिए (देखिए पृष्ठ ८८)।

चित्र ६१

घुटने की चक्की की टूट (i)

घुटने की चक्की की टूट

(१) घायल के सिर तथा कन्धों को सहारा देकर उसें पीठ के बल लिटा दीजिए। चुटैल टांग को उठाकर सहारा दीजिए तथा सूखे मे कर दीजिए। इससे उरू के पुट्ठे ढीले पड़ जाते हैं जो ऊपरी टुकड़े को खींचते है।

(२) अंग के पीछे से चूतड़ों से एड़ी के आगे तक कमठी लगाइए। टख़नों की खोह के नीचे कमठी पर भली प्रकार गद्दी लगा दें ताकि एड़ी कमठी से उठी रहे।

चित्र ६२

घुटने की चक्की की टूट (ii)

(३) कमठी को अंग पर तीन पट्टियों से बांध दीजिए :—(क) उरू के इर्द गिर्द एक चौड़ी पट्टी, (ख) टख़ने तथा पैर के गिर्द अंग्रेजी अंक '8' के आकार की संकरी पट्टी, (ग) एक संकरी पट्टी जिस को मध्य तक चक्की के बिल्कुल ऊपर रख कर उसके सिरों को कमठी के ऊपर से पीछे से आर पार करके तब फिर अंग के सामने घुटने की चक्की के बिल्कुल नीचे गांठ लगा दी जाती है (चित्र ६२)।

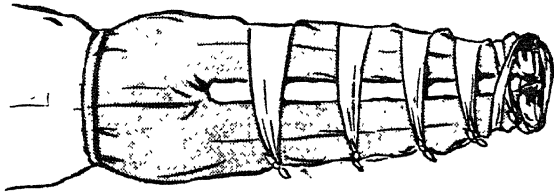
(४) घायल को ले जाते समय अंग के अन्तिम सिरे तथा कमठी को ऊंचा उठा दीजिए तथा कमठी के निचले सिरे को किसी बक्स पर या तह लगे कम्बल या इसी प्रकार की किसी वस्तु पर रख दीजिए।

टांग की टूट

(१) बैसाखी (Crutch) से लेकर पैर तक अंगों के बीच एक भली प्रकार गद्दियों से लगी कमठी लगा दीजिए।

(२) पैरों को बिना बल लगाए या पीड़ा किए एक ही सीध में जहा तक हो सके कर दीजिए।

(३) पैरों तथा टख़नों को अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी से बांध दीजिए तथा यदि आवश्यकता हो तो टख़नों तथा घुटनों के बीच अतिरिक्त गद्दियां रख दीजिए।

(४) दोनों उरूओं के गिर्द चौड़ी पट्टी बाध दीजिए।

चित्र ६३

टांग की टूट

(५) चौड़ी पट्टी से घुटनों को इकट्ठा बांध दीजिए।

(६) दो पट्टियों को (संकरी या चौड़ी —घायल के साइज़ के अनुसार) एक टूट के ऊपर तथा दूसरी नीचे बांध दीजिए (चित्र ६३)।

टिप्पणी जब केवल एक ही अंग चुटैल हो तो पट्टियों को स्वस्थ अंग के ऊपर गांठ लगाना चाहिए परन्तु जब दोनों चुटैल हों तो कम चोट लगे अंग पर। टख़नों के जोड़ के पास की टूट में जोड़ की सब से निकट पट्टी को छोड़ देना पड़ सकता है।

कुचला पैर

(क) जब घाव हो गया हो या उसकी सम्भावना हो तो :—

(१) जूते तथा बूट को तथा मोजे या लम्बी जूराबों को उतार दीजिए और यदि आवश्यक हो तो उन को काट दीजिए।

(२) घाव का उपचार कीजिए।

(३) पैर के तले की एडी से अंगुलियों तक गद्दी लगी कमठी लगा दीजिए ।

(४) '8' के आकार की पट्टी लगा कर सुरक्षित कर दीजिए; सिरों को एड़ी के पास आर-पार करके टखनों के पीछे ले जाइए जहां फिर उन्हें आर-पार करके टखनों के सामने ले आइए। अब एक बार फिर आर-पार करके पैर के तले के नीचे से निकालिए। कमठी के मध्य में गांठ लगा दीजिए।

(५) पैर को उठा कर तथा सहारा दे कर सुख में कर दीजिए ।

(ख) जब कोई घाव न हो और न ही उसकी शंका हो तो :—

(१) बूट तथा जूता मत उतारिए ।

(२) '8' के अंक की पट्टी ऊपर लिखे अनुसार बांध कर सुरक्षित कर दीजिए ।

(३) पैर को ऊंचा उठा कर सहारा देकर सुखदायक स्थिति में कर दीजिए ।

घायल को उठा कर ले जाना

निचले अंगों की टूट के सभी घायलों को अवश्य ही स्ट्रैचर पर ले जाना चाहिए ।

जोड़ का उतर जाना

(Dislocation) एक या अधिक हड्डियों के जोड़ पर से हट जाने या उतर जाने को कहते हैं ।

चिह्न तथा लक्षण

(१) जोड़ के निकट या उसमें विषम पीड़ा जो जी को मिचलाती है।

(२) जोड़ का स्थिर हो जाना । घायल प्राकृतिक रूप से जोड़ को हिला जुला नहीं सकता ।

(३) कुरूपता (Deformity) :—अंग की स्थिति कृत्रिम सी हो जाती है तथा जोड़ में कुरूपता आ जाती है ।

(४) जोड़ पर सूजन हो सकती है ।

(५) कई प्रकरणों में यह कठिन ही नही बल्कि असम्भव होगा कि प्रथम सहायक जोड़ के उत्तर जाने तथा टूट को पहिचान सकें। दोनों एक ही साथ भी हो सकती हैं ।

कुछ लोगों मे विशेषकर मृगी के रोगियों (Epileptics) के जोड बार बार उतर जाते है । इन मे प्रायः पीड़ा बिल्कुल नहीं होती और इस कारण बहुधा पहिचाने नहीं जा सकते । जब शंका हो तो सावधानी से रोगी की पहली वार्त्ता का पता लगाने पर रोग निर्णय होने में सुविधा हो सकती है ।

उपचार

(१) उतरे जोड़ को चढाने का प्रयत्न न कीजिए । तुरन्त चिकित्सा सहायता उपलब्ध कीजिए ।

(२) (क) **अंग के लिये :—**

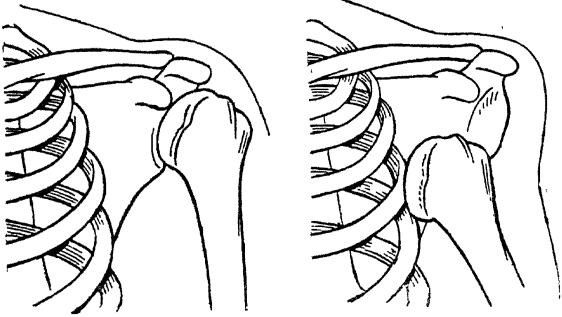
(i) जब घटना घर से बाहर हुई हो तो अंग को स्थिर करके सहारा दीजिए और उसे सर्वोत्तम सुखदायक स्थिति में सुरक्षित कर दीजिए और ले जाने में जो हिल जुल होती है उसके प्रभाव को काम करने के लिए गद्दियां लगाइए ।

(ii) जब घायल घर ही में हो तो उसे आराम कुर्सी या पलंग पर लिटा कर सबसे अधिक सुखदायक स्थिति में कर दीजिए । अंग को गद्दियों या तकियों से सहारा दे दीजिए ।

(ख) **निचले जबड़े के लिये :—**

(i) कृत्रिम दांत निकाल दीजिए ।

(ii) एक पट्टी लेकर जबड़े को सहारा दीजिए और गांठ सिर की चोटी पर लगा दीजिए ।

उखड़े जोड़ों के उपचार में उनको पूर्ण रूप से स्थिर करने की आवश्यकता और अधिक जोर से नहीं कही जा सकती।

चित्र ६४

कन्धे का उखड़ा जोड़

घुटने की विस्थापित मुरमुरी हड्डी (Locked Knee)

घुटने के एकाएक मचकोड़े जाने से जैसे कि फुटबाल खेलते तथा अन्य खेलों में या सीढ़ी से फिसल जाने पर घुटने की अर्धचंद, मुरमुरी हड्डी विस्थापित या फट सकती है।

चिन्ह (सिवाए कुरूपता के) तथा लक्षण बहुधा वही होते हैं जो जोड़ उखड़ जाने पर। यद्यपि वह कभी-कभी कुचले घुटने से भी मिलते-जुलते हैं।

उपचार

उखड़े जोड़ के उपचार के नियमों को ही अपनाइए।

यह बहुधा सुविधाजनक तथा सम्भव होता है कि चुटल अंग को स्वस्थ अंग के ऊपर से आर-पार करके इसी स्थिति में अगों को इकट्ठी ही पट्टी बांध दी जाए या घुटने के नीचे पटटी लगा दी जाए।

मोच (Sprain)

जोड़ के आसपास के कंडरा (Ligaments) तथा तन्तु वर्ग (Tissues) फट जाने या खिच जाने को मोच कहते हे ।

चिह्न तथा लक्षण

(१) जोड़ में पोड़ा ।

(२) बिना पोड़ा को बढ़ाए जोड़ से काम लेने को असमर्थता ।

(३) सूजन तथा बाद में कुचले हुए के चिन्ह ।

उपचार

(१) अंग को अधिक सुखदायक स्थिति मे रख कर, और अच्छा तो यही है कि उठा कर, गति से बचाइए ।

(२) जोड को नंगा करके कस कर पट्टी बांधिए ।

(३) पट्टी को ठंडे पानी से गीला करके गीला ही रखिए ।

(४) जब इसे आराम न मिले तो पट्टी उतार कर पुनः लगाइए ।

यदि टखने में घर से बाहर मोच आ जाए तो जूता या बूट न उतारें; और अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी बूट तथा जूते के ऊपर लगा कर अतिरिक्त सहारा दे दीजिए । पट्टी को कड़ा करने के लिए गीला कर दीजिए ।

जब शंका हो तो टूट का ही उपचार कीजिए ।

पुट्ठों का फटना या ऐंठना
Strains and Ruptured muscles

ऐंठना (Strain) पुट्ठों के अधिक खिच जाने को कहते हैं और इसके साथ साथ प्रायः मांसपेशियां फट भी जाती हैं । जब पुट्ठों के आस पास की झिल्ली या गिलाफ भी फट जाएं तो उसे भी मांसपेशी का फटना ही कहते हैं ।

(Strain in the Groin)—जांघ की मांस पेशियों का फटना (जिसे वास्तव में फट जाना या 'हरनिया' अर्थात् आंतों का उतरना कहते हैं) बिल्कुल विभिन्न स्थिति है। (देखिए पृष्ठ १८४) ।

चिह्न तथ लक्षण

(१) चुटैल स्थान पर एकाएक तीखी पीडा होती है ।

(२) अंग के पुट्ठे फूल जाते है तथा पीड़ा अधिक होती है । यदि पीठ चुटैल हो तो घायल सीधा खड़ा होन में असमर्थ होता है ।

(३) अन्य कार्य करना कठिन या असम्भव हो जाता है ।

उपचार

घायल को अधिकाधिक सुखदायक स्थिति में कर दीजिए और चुटैल भाग को स्थिर करके सहारा दे दीजिए ।

यदि उसे लम्बे फासले पर जाना है तो अंग को हड्डी की टूट की भांति स्थिर कर देना सुविधाजनक हो सकता है ।

कुचले जाने से चोटें
(Crush Injuries)

जब घायल किसी भारी बोझ में फंस जाते हैं या कुचले जाते है जैसे कि कलों मे या मलबे के गिरने से, तो पुट्ठों तथा कोमल तन्तु वर्गो को विषम चोट लग सकती है चाहे हड्डी कोई भी न टूटी हो ।

कुछ एक ऐसे घायलों को जब बोझ को हटा कर देखा जाता है तो घाव के बाहरी चिन्ह दिखाई नहीं पडते सिवाए शायद जब स्थानीय नीलापन (Bruises) हो जाए। घायल सिवाए स्थानीय स्तब्ध (Numbness) तथा अकडेपन की शिकायत करे परन्तु और कुछ नहीं कहता। जब वह फंसे रहते है या जब उन्हें निकाला जाता है तो उन की सामान्य स्थिति भली प्रतीत होती है । वह पूर्ण रूप से उपचार के बाद स्वस्थ हो सकते हैं । दूसरे घायल एक ऐसी स्थिति में पड़ जाते हैं जो सदमा (आघात Shock) से मिलती जुलती तो होती है परन्तु इससे विभिन्न होती है । इसका आधार कुचलने वाले बोझ की मात्रा में है तथा काल की लम्बाई पर जितनी देर तक वह उस से छुड़ाए नहीं जाते ।

चुटैल पुट्ठों से कुछ पदार्थ ऐसे निकलते हैं जो गुर्दों के लिए हानिकारक होते हैं और उन के कार्य में विघ्न डाल सकते है जिस से मल-पदार्थ जो शरीर में बनते रहते हैं वह इकट्ठे होने लगते है । यदि ऐसा हो जाए तो स्थिति गम्भीर हो जाती है चाहे इस के प्रभाव तुरन्त दिखाई न पड़े । इस कारण यदि चिकित्सालय में ले जाने में देर लग जाए तो प्रथम सहायक को चाहिए कि वह बचाव के उपाय करे तथा पर्याप्त मात्रा मे तरल पदार्थ अंग को छुडाने से पहले ही दे देने उचित है ताकि यह हानिकारक पदार्थ गुर्दों को हानि पहुंचाने से पहले ही घुल कर बाहर निकल जाएं ।

कुचली चोटों का उपचार

(१) घायल को शीघ्रातिशीघ्र छुड़ा कर चिकित्सालय ले जाएं ।

(२) यदि छुड़ाने में देर लगे तो :—

(i) स्थापित सदमा (Established Shock) को होने से रोकने का प्रयत्न करें । (देखिए पृष्ठ ८८) ।

(ii) यदि घायल सचेत हो और पेट की चोट के कोई चिन्ह न हों—तो मुंह द्वारा २-४ पाइंट पानी दीजिए । चाय या कौफी दिए जा सकते हैं तथा तरल पदार्थ वमन की इच्छा को रोकने के लिए धीरे-धीरे देना चाहिए ।

(iii) जब घायल को छुड़ा लिया जाए तो चुटैल भाग को उठा कर नंगा रख दीजिए । रक्त परिभ्रमण को धीरे-धीरे पुनः स्थापित होने दीजिए । गरमी, जैसे गरम पानी की बोतलों द्वारा, कदापि न पहुंचाइए ।

अध्याय १०

जलने तथा खौलते पानी से झुलसने के घाव
(Burns & Scalds)

'Burn' जलने के घाव इन कारणों से होते हैं :—

(१) सूखी गरमी से जैसे आग, तपे हुए धात के टुकडे या सूर्य से ।

(२) अधिक ऊंची क्रम की विद्युत प्रवाह (Electric Current) के साथ छू जाने से या बादलों से बिजली गिरने से ।

(३) रगड से जैसे किसी घूमते चक्के के साथ लग जाने से (Brushburn) या तेज चल रहे ररसे या तार के साथ लगने से ।

(४) क्षयत्व रसायनों से (Corrosive Chemicals) :—

(i) तेज़ाब (Acid) जैसे सलफियूरिक, नाइट्रिक या हाईड्रोक्लोरिक (Sulphuric, Nitric or Hydrochloric) ।

(ii) क्षार (Alkali) जैसे कास्टिक सोडा (सज्जी-खार), कास्टिक पोटाश, तेज अमोनिया या अनबुझा चूना (Caustic soda, caustic potash, strong ammonia or quicklime)।

'Scald' वह चोट है जो गीली गरमी से जैसे खौलते पानी, भाप, अनुपयुक्त रीति से लगाई गई पुलटिस, गरम तेल या कोलतार से लग जाती है ।

जलने तथा झुलसने (Burns and Scalds) से प्रभाव एक-सा ही पड़ता है । त्वचा लाल हो सकती है या छाले पड सकते है या वह नष्ट हो सकती है या गहरे तन्तु वर्गों को क्षति पहुंच सकती है ।

पीडा अधिक विषम होती है ।

सदमा (Shock) का तत्काल भय रहता है जो तीव्र हो सकता है और अधिक पीड़ा से या पलाज़मा (Plasma) के घाव में निकल जाने से बढ जाता है। बाद में छूत लग जाने का भय रहता है।

जले तथा झुलसे स्थान तथा वह वस्त्र जो जल गए हों वह कुछ समय के लिए कीटाणु रहित होते हैं और सभी प्रयत्न यही करने चाहिए कि जब तक चिकित्सा सहायता उपलब्ध नहीं हो जाती ऐसे ही रहें। यदि हो सके तो तैयार की हुई कीटाणुरहित मरहम पट्टी का ही प्रयोग सदा करना चाहिए और उनको छूने तथा लगाने में अधिक सावधानी बरतनी चाहिए।

जले हुए घाव से भय उसके क्षेत्र वर्ग के ऊपर निर्भर है (चाहे केवल त्वचा का ऊपरी पर्त ही जला हो) और यदि त्वचा का एक तिहाई भाग जल गया हो तो रोगी भयानक रूप से बीमार हो सकता है। छोटे बच्चों तथा विशेषकर एक साल तक की आयु के बच्चों में छोटे जले स्थान भी विषम घाव मानने चाहिएं और बिना समय नष्ट किए चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध करना चाहिए।

जब किसी व्यक्ति के वस्त्रों को आग लग गई हो, तो उसके पास कम्बल, कोट या मेजपोश हाथ में लेकर जाएं जिसे अपने सामने फैला लें ताकि आप बचे रहें। फिर उन्हें रोगी के गिर्द लपेट कर सीधा लिटा दें ताकि आग की ज्वाला बुझ जाए।

यदि किसी व्यक्ति के वस्त्रों को आग लग जाए जब वह अकेला हो तो उसे भूमि पर लेट कर लौटना चाहिए और जो सब से निकट लपेटने की वस्तु उपलब्ध हो उस से ज्वाला को मसल डाले और सहायता के लिए आवाज लगाए। उसे कभी भी खुली हवा में भाग कर न जाना चाहिए।

अग्नि-बचाव साधनों का प्रयोग करने से घर में कई संकट घटनाएं बच सकती है।

जलने तथा झुलसने पर उपचार के साधारण नियम

(१) चुटैल भाग को आवश्यकता से अधिक हाथ मत लगाइए। अपने हाथों को धोकर जितना साफ कर सकें कर लीजिए।

(२) किसी प्रकार के लोशन मत लगाइए।

(३) जले हुए वस्त्र मत उतारिए तथा न ही छालो को फोड़िए।

(४) यदि हो सके तो एक तैयार की हुई सूखी कीटाणुरहित मरहम पट्टी से वरन साफ लिन्ट, ताजा धुले वस्त्र या किसी ऐसे ही पदार्थ से चुटैल क्षेत्र को ढक दीजिए (जले हुए वस्त्रों को भी)।

(५) पट्टी कस कर लगाइए जब तक कि छाले हो न गए हों या उनकी शंका न हो जिन के होने पर पट्टी ढीली करनी चाहिए।

(६) सुचारु रूप से चुटैल क्षेत्र को स्थिर कर दीजिए।

(७) सदमा (आघात Shock) का उपचार कीजिए।

(i) **अधिक चोट खाए प्रकरण में** :—रोगी को शीघ्रातिशीघ्र चिकित्सालय ले जाएं। घायल को शायद चेतना-शून्य करने की औषधि देनी पडे इसलिए मुंह द्वारा प्रायः कुछ न देना चाहिए। यदि कम से कम ४ घन्टे तक चिकित्सा सहायता न मिल सके तो दो गिलास पानी में आधा छोटा चम्मच लवण डाल कर तथा प्रायः आधा चम्मच सोडा बाईकारबोनेट (Soda bi carbonate) यदि उपलब्ध हो तो वह भी डाल कर पिलाइए।

(ii) **मामूली प्रकरण में** :—अधिक मात्रा मे गरम तरल पदार्थ दें और अच्छा तो यही है कि मन्द-चाय को चीनी से मीठी करके दें।

जब चेहरा जल गया हो तो :—

(१) एक लिन्ट के टुकड़े को मुखावर्ण के आकार का काट कर श्वास लेने के लिए उसमें छिद्र बना दें।

(२) टूटे जबड़े की भांति पट्टी से स्थिर कर दें (देखिए पृष्ठ १२०)

क्षयत्व रसायनों से जले घावों का उपचार

सभी प्रकरणों में और अधिक हानि से बचाने के लिए शीघ्रता की आवश्यकता है ।

(क) **जब क्षयत्व रसायन तेजाब हो तो :—**

(१) भाग को पानी से भली प्रकार धो दे ।

(२) भाग को अधिक क्षार से नहला दें जैसे दो चाय के चम्मच (या एक बडा चम्मच) बेकिंग सोड़ा (सोड़ा बाईकारबोनेट) या वाशिंग सोड़ा (सोड़ा कार्ब) एक पाइन्ट गरम पानी मे डाल कर ।

(३) जले घावों के उपचार के सामान्य नियमों का पालन कीजिए परन्तु दूषित वस्त्रो को जितनी जल्दी हो सके उतार दीजिए ताकि और अधिक हानि न पहुंच सके । सावधानी से कार्य कीजिए ताकि आप स्वयं दूषित वस्त्रों को छूने से न जल जाएं ।

(ख) **जब क्षयत्व रसायन क्षार (Alkali) हो तो :—**

(१) यदि चूने से जल गया हो तो ब्रुश से जो भाग ऊपर पड़ा हो निकाल दे ।

(२) भली प्रकार से पानी से धो डालें ।

(३) तेज़ाब के मन्द घुलाव से भाग को भली प्रकार नहला दें जैसे कि सिरका, या नींबू के रस को उतनी ही मात्रा में पानी में डाल कर ।

(४) जलने पर उपचार के सामान्य नियमों का पालन कीजिए परन्तु दूषित वस्त्रों को तत्काल उतार दीजिए और पूरी सावधानी से कार्य कीजिए । जब आंखों को क्षयत्व रसायन से चोट लग गई हो तो पृष्ठ १८३ पर बताए गए उपचार कीजिए ।

सूर्य से जलना (Sun burn)

सूर्य की सीधी किरणों से विषम व्यथा तथा ऊपरी जलन छालो समेत भी हो सकती है । गरम देशों में दोपहर के समय थोडे समय के

लिए भी सूर्य के सामने आने से विषम जलने के घाव हो सकते हैं। उपचार से निरोध अच्छा है तथा लोगों को उपयुक्त सावधानियां बरतने के लिए पहले से सूचित कर देना चाहिए। प्रथम सहायक को बहुत ही कम सूर्य की जलन के उपचार के लिए बुलाया जाता है क्योंकि इसके चिन्ह तथा लक्षण तुरन्त दिखाई नहीं पड़ते परन्तु कई घन्टे लग जाते हैं। जब स्थिति शोचनीय हो तो चिकित्सक के पास तुरन्त भेजिए। यदि आवश्यकता हो तो जलने तथा झुलसने के उपचार के सामान्य नियमो का पालन कीजिए।

अध्याय ११

मूर्छित अवस्था

(Unconsiousness, Insensibility)

बात संस्थान का नाड़ी मंडल

वात संस्थान दो प्रकार के नाडी मंडलों मे बना है; ऐच्छिक वात संस्थान तथा स्वतन्त्र वात संस्थान (Cerebrospinal and Autonomic)। यह दोनों मिल कर शरीर के सर्व अवयवों का संचालन करते हैं।

ऐच्छिक बात संस्थान (Cerebro-spinal System)

यह संस्थान मस्तिष्क (Brain), सुषुम्ना (Spinal Cord) और नाड़ियो का एक समूह है। इसी समूह के द्वारा इच्छा शक्ति के सम्वाद जाते हैं और ऐच्छिक मांस पेशियों से कार्य होते है। उदाहरणतः जब किसी अंग में चोट लगती है तो पीड़ा का सम्वाद सांवेदनिक नाड़ियों (Sensory Nerves) द्वारा मस्तिष्क में पहुंचता है और वहां से गति सम्बन्धी या चालक नाड़ियों (Motor Nerves) द्वारा मांस पेशियों को चुटैल अंग की रक्षा हेतु आदेश जाता है ताकि अंग को आपत्ति से हटावें। यद्यपि इस क्रम के वर्णन करने में समय लगता है परन्तु यह सारा क्रम इतनी जल्दी हो जाता है जितनी जल्दी सोचा जाता है "As quick as thought"।

मस्तिष्क (Brain) जो कि कपाल में स्थित है ज्ञान-शक्ति भावनाओं तथा इच्छाओं का मूल केन्द्र है। इस स्थान में सांवेदनिक नाड़ियो द्वारा संदेश आते है जो उचित आदेश चालक नाडियों द्वारा विभिन्न अंगों में प्रेषित किए जाते हैं। (जैसे देखने, सुनने, छू कर अनुभव करने इत्यादि के संदेश)।

सुषुम्ना नाड़ी (Spinal Cord) जो मस्तिष्क से निकलती है वात तन्तुओं (Nerve Tissues) से बनी है और कशेरूकी मार्ग (Vertebral Canal) मे स्थित है। (देखिए पृष्ठ २५) यह मस्तिष्क को छोड़ कर खोपडी के धरातल में छिद्र द्वारा निकल कर कमर की दूसरी कशेरू तक पहुंचती है।

स्नायु नाड़ियां (Nerves) :—मस्तिष्क और सुषुम्ना से दो दो करके श्वेत रंग की रस्सियों के समान निकलती है और इनकी शाखाएं, प्रशाखाएं शरीर के सभी अंगो में फैली हुई है। जब कोई नाडी कट जाती है तो उस अंग की गति तथा अथवा सावेदिक शक्ति नष्ट हो जाती है।

स्वतन्त्र वात संस्थान
(Autonomic System)

इस सस्थान में वात ग्रन्थियां (Ganglia) तथा नाड़ियों का जाल बिछा है जिनके द्वारा स्वतन्त्र मांस पेशियों और अन्य शरीर धर्मो का संचालन होता है। इसका एक मुख्य नाड़ी जाली (सूर्य जाल or Solar Plexus) आमाशय के पीछे पेट में स्थित है। फुटबाल के खेल या मुष्टिका युद्ध (Boxing) मे इस पर चोट पहुंचने से मृत्यु हो सकती है। स्वतन्त्र वात संस्थान मनुष्य की इच्छा शक्ति की सीमा के बाहर है और वह निद्रा तथा जाग्रत अवस्था मे अपना कार्य करता रहता है।

मूर्छित अवस्था
(Unconscioness or Insensibility)

वात संस्थान के सामान्य कार्यक्रम मे बाधा पड़ने से मूर्छित या संज्ञा-हीनता की अवस्था हो जाती है। यह बाधा मस्तिष्क के रोग या चोट के अतिरिक्त शरीर के अन्य अंगों की चोट या रोगों के कारण पड़ सकती है।

निद्रा के अतिरिक्त दो प्रकार का मूर्छापन है :—

अपूर्ण मूर्छापन (Stupor)

पूर्ण या घोर मूर्छापन (Coma)

मूर्छापन की गम्भीरता का पता निम्न परीक्षाओं से लगता है।

(१) घायल से बात करके।

(२) **अपूर्ण मूर्छापन** (Stupor) मे घायल को कष्ट मे ही जगाया जा सकता है जिसका आधार अपूर्ण मूर्छापन की गम्भीरता पर होगा। **पूर्ण मूर्छापन** (Coma) मे जगाना असम्भव है।

(३) **अपूर्ण मूर्छापन** मे घायल आख को छूने पर अवरोध करता है और यदि उसकी पलकों को पीछे हटाया जाए तो रोकता है। पूर्ण मूर्छापन में रोगी कुछ नही करता।

(४) आंख की पुतली पर जब प्रकाश डाला जाए तो उसकी प्रतिक्रिया को देख कर।

आंख की पुतली वह काला घेरा है जिसके आस पास रंगीन पुट्ठो का छल्ला (आईरिस Iris) होता है। स्वस्थ व्यक्ति में जब पुतली पर प्रकाश डाला जाए तो आईरिस सुकड़ जाती है जिस से पुतली छोटी हो जाती है। अंधेरे में आईरिस ढीली पड जाती है और पुतली बडी हो जाती है।

यदि अधिक चमकीला प्रकाश आंखों में डाला जाए या जब आंखों पर साया हो और वह साया एकाएक हटा लिया जाए तो **अपूर्ण मूर्छापन में पुतलियां छोटी हो जाती हैं परन्तु घोर मूर्छापन में वह स्थिर रहती हैं**। यह प्रतिक्रिया मूर्छापन की गम्भीरता के अनुकूल विभिन्न हो सकती हैं। घोर मूर्छापन में बहुधा पुतलियां चौड़ी खुली होती है।

मूर्छापन के सामान्य कारण

(जिनका वर्णन इस पुस्तक में सविस्तार किया गया है)

(१) सदमा (आघात Shock—देखिए अध्याय ७)।

(२) दम घुटना (Asphyxia—देखिए अध्याय ८)।

(३) विष-पान (Poisoning—देखिए अध्याय १२)।

(४) सिर पर चोट जिस में मस्तिष्क को भी चोट लगी हो जिससे आघात तथा दबाव के चिन्ह तथा लक्षण हो जाएं।

(५) अंग भ्रंश (Apoplexy)।

(६) मिर्गी (Epilepsy)

(७) हिस्टिरिया (वातोन्माद-Hysteria)।

(८) एक वर्ष तक की आयु के बच्चों को ऐंठन (Infantile Convulsions)।

(९) घोर गरमी का प्रभाव।

(१०) मधुमेह (Diabetes) तथा इन्सूलिन (Insulin) अधिक मात्रा में खाने से।

(११) मूर्छापन (Fainting)।

(१२) हृदय-दोष (Heart attacks)।

मूर्छापन के कम सामान्य कारण

इन कारणों में बहुत से चिकित्सा तथा शल्य क्रिया रोग सम्मिलित हैं जैसे मस्तिष्क की सूजन इत्यादि। इन का निदान प्रथम सहायक के कर्त्तव्यों के क्षेत्र के बाहर है परन्तु यदि बुद्धिमानता से मूर्छित व्यक्ति के उपचार से सामान्य नियमों का प्रयोग किया जाए तो वह सभी प्रकरणों में प्रथम सहायता पहुंचा सकता है।

कुछ मूर्छित व्यक्तियों को ऐंठन भी होती है जो आवेग (Spasmodic) से होती है तथा शरीर और अंगों के पुट्ठों की अनिच्छापूर्वक (स्वतन्त्र) सुकड़ने से होती है। वह सारे शरीर पर हो सकती है या किसी एक ही अंग या शरीर के एक ओर ही हो सकती है। ऐंठन (Convulsion को सामान्य रूप में फिट (Fit) भी कहते हैं।

मूर्छित व्यक्ति के उपचार के सामान्य नियम

(१) इस बात का ध्यान रखें कि ताजी हवा पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हो तथा श्वास मार्गो में कोई बाधा न हो।

हानिकारक गैसों तथा विषैले वातावरण ने हटा लीजिए।

खिड़कियों तथा किवाड़ों को खोल दीजिए।

भीड़ को दूर हटा दीजिए।

कृत्रिम दात उतार दीजिए।

(२) यदि श्वास-क्रिया रुक गई हो या मन्द पड़ती दिखाई पड़े तो घायल को अधोमुखी दिशा में करके कृत्रिम श्वासक्रिया देना आरम्भ कीजिए।

(३) यदि श्वास क्रिया के **साथ शोर न** हो तो घायल को पीठ के बल लिटा कर सिर और कन्धों को उठा कर सहारा दें और सिर को एक ओर घुमा दें। यदि श्वास क्रिया कठिन हो जाए तो या विघ्न पड़ने लगे तो उसकी स्थिति को बदलने के लिए तैयार रहिए।

(४) यदि श्वास क्रिया के **साथ शोर हो** (जैसे प्रस्राव में से बुलबुले उठना तो घायल को तीन चौथाई अधोमुखी स्थिति में कर दीजिए (देखिए पृष्ठ ११९)।

छाती के सामने गद्दी रख कर या ऊपरी घटनों को ऊपर की ओर खींच कर उसे इस स्थिति में सहारा दीजिए।

यदि घायल स्ट्रैचर (बैसाखी पर पड़ा हो तो स्ट्रैचर को पैरों की ओर से ऊंचा कर दीजिए ताकि फेफड़ों से प्रस्राव बाहर निकल जावे।

(५) गर्दन, छाती तथा कमर के गिर्द के सभी कसे वस्त्रों को खोल दीजिए।

(६) जिस कारण से मूर्छापन हुआ है उस का उपचार कीजिए।

(७) कम्बल में लपेट दीजिए परन्तु गरमी न पहुंचाइए।

(८) जब तक घायल किसी विश्वस्त व्यक्ति को न **सौंपा जाए उसे न छोड़ा जाए**। उसकी परिस्थिति में किसी भी प्रकार का परिवर्तन आए तो उसका निरन्तर सावधानी से ध्यान रखें।

(९) भोजन तथा तरल पदार्थ देने की चेष्टा न करें जब तक कि घायल मूर्छित है।

(१०) उसे स्ट्रैचर पर डाल कर सुरक्षित स्थान में जितनी जल्दी हो सके ले जाइए।

(११) जब वह सचेत हो जाए तो होठों को पानी से गीला कर दीजिए। जब तक कि पेट की चोट की शंका न हो तथा यदि रोगी को प्यास लगे तो घूट-घूट पानी दिया जा सकता है।

मूर्छापन के सामान्य कारण

(जिन का वर्णन अन्य अध्यायो में नहीं किया गया)

मस्तिष्क पर सीधी चोट

इससे **आघात** (Concussion) या दबाव (Compression) परिणाम रूप हो सकते है।

(१) **आघात** (Concussion) में चोट से मस्तिष्क के सामान्य कार्यक्रम में गड़बडी हो जाती है। मस्तिष्क के परमाणुओं में कोई परिवर्तन होना आवश्यक नही होता। 'मस्तिष्क हिल जाना' (Brain Shaking) इस परिस्थिति का अच्छा वर्णन है। सिर पर धक्के से चोट, पैरों या चूतडों के बल ऊंचाई से गिरना, मेरूदण्ड के निचले भाग पर गिरने से, या ठोड़ी पर घ्सा लगने से खोपड़ी के धरातल में चोट लग जाती है तथा आघात के चिन्ह हो जाते हैं।

आघात के चिह्न तथा लक्षण

विभिन्न गम्भीरता का मूर्छापन हो जाता है जिसके साथ साथ वात नाड़ियों के आघात के चिन्ह तथा लक्षण भी हो जाते है। (देखिए पृष्ठ ८७)। थोड़े समय के लिए चेतना शून्य (Black out) या अस्थाई व्याकुलता, अपूर्ण या घोर मूर्छापन; या दबाव (Compression) के चिन्ह हो सकते है जिस दशा से पुनः सचेत होना असम्भव हो जाता है। यदि मूर्छापन कुछ समय के लिए चलता रहे तो किसी और कारण का सन्देह अवश्य होना चाहिए। पुनः स्वस्थ होनें पर वमन होता है तथा जी मतलाता है और बहुधा स्मरण-शक्ति पूर्ण रूप से शून्य हो जाती है तथा चोट से पहले तथा बाद की कोई बात याद नहीं रहती।

उपचार

मूर्छित व्यक्ति के उपचार के साधारण नियमों का पालन कीजिए।

किसी भी घायल की सिर की चोट को मामूली न समझना चाहिए। तथा सभी अनावश्यक गतियों से बचाना चाहिए। जो रोगी **चाहे एक पल के लिए ही मूर्छित क्यों न हो गया हो** उसे भी सावधान कर देना चाहिए कि वह शारीरिक तथा मानसिक कर्म बिना चिकित्सक की आज्ञा के न आरम्भ करे।

(२) **दबाव** (Compression) वह स्थिति है जिस में मस्तिष्क पर खोपड़ी के अन्दर के जमे रक्त के ढोके या हड्डी के टुकड़े से (जैसे खोपड़ी की टूट में) दबाव पड़ रहा हो। ऐसा आघात बाद भी हो सकता है तथा पुनः सचेत अवस्था नहीं होती या प्रत्यक्ष रूप से स्वस्थ होने के बाद भी ऐसा हो सकता है।

दबाव (Compression) की आरम्भिक अवस्था में मस्तिष्क के उत्तेजित होने के लक्षण हो सकते हैं जिन में अंगों का फड़कना, चिल्ला उठना, जोर से बोलना या ऐंठन भी हो जाते हैं। प्रथम सहायक को सिर की चोट में इन लक्षणों के देखने के लिए तैयार रहना चाहिए। घायल को बलपूर्वक दबाना नहीं चाहिए परन्तु अपने आप को चोट तथा लेने से बचाना चाहिए।

दबाव के चिन्ह तथा लक्षण

अधिकांश या सभी निम्नलिखित चिन्ह प्रायः उपस्थित होंगे परन्तु इन में से कुछ या किसी चिन्ह की अनुपस्थिति में दबाव का निदान नहीं टाला जा सकता। प्रथम सहायक को सारी परिस्थिति को बांचना चाहिए तथा रोगी की सारी वार्ता (चरित्र वर्णन देखिए पृष्ठ १८) निदान निश्चय करने मे सहायता देती है।

(१) मूर्छापन—घोर (Coma) मूर्छापन हो सकता है या देर से हो सकता है या ऐसा अपूर्ण मूर्छापन के बाद हो सकता है।

(२) चेहरा लाल हो जाता है ।

(३) श्वास के साथ शोर होता है ।

(४) धमनी की गति धीमी पड़ जाती है ।

(५) शरीर का तापक्रम बढ़ सकता है—सिर पर हाथ लगाने से गरम प्रतीत होता है ।

(६) आंख की पुतलिया भिन्न साइज की हो सकती हैं या चौड़ी हो सकती हैं ।

(७) शरीर के एक ओर पक्षाघात हो सकता है ।

उपचार

मूर्छापन के उपचार से सामान्य नियमों का पालन कीजिए । यह गम्भीर दशा है तथा जितनी जल्दी हो सके चिकित्सा सहायता का अवश्य प्रबन्ध करें ।

अंग भ्रंश (Apoplexy)

यह परिस्थिति प्रायः अधखड़ आयु के या बूढे लोगों को अधिकांश होती है जिनका रक्तभार (रक्त दबाव) अधिक हो । यह किसी रोग ग्रस्त रक्त-नाड़ी के फट जाने से मस्तिष्क तन्तुओं मे रक्तस्राव हो जाने से या जमे रक्त का ढोंका जब रक्त जो मस्तिष्क के किसी भाग को जा रहा है उसमें रुकावट पैदा कर देता है इन कारणों से हो जाता है । इसे सामान्य रूप से 'Stroke' स्ट्रोक कहते है ।

चिन्ह तथा लक्षण

इसके चिन्ह तथा लक्षण दबाव के होते हैं । घायल की आयु, एकाएक रोग उत्पन्न होना, तथा किसी वार्ता के न होने या चोट के न दिखाई पड़ने से इसके निदान में सहायता मिलती है ।

उपचार

मूर्छापन के उपचार के सामान्य नियमों का पालन करें ।

मिर्गी का रोग (Epilepsy)

यह रोग किसी भी आयु वाले व्यक्ति को हो सकता है परन्तु अधिक-तर युवकों को होता है। मिर्गी बार बार पडती रहती है जो दो प्रकार की हो सकती है, सूक्षम तथा प्रधान।

(क) **सूक्षम-मिर्गी** (Minor Epilepsy)

घायल पीला पड़ सकता है और उसकी आंखें स्थिर तथा टिकटिकी लगी-सी हो जाती है और वह थोड़े समय के लिए मूर्छित हो जाता है। इसके पश्चात् वह अपना कार्य फिर से ऐसे करने लगता है जैसे कि कुछ हुआ ही नहीं। यह दशा अचेत या मूर्छित होने से मिलती-जुलती है और इसका उपचार भी वैसे ही करना चाहिए (देखिए पृष्ठ १६९)। यदि घायल के बारे में ज्ञान हो कि उसे मिर्गी होती है तो प्रथम सहायक को केवल इतना करना चाहिए कि वह मिर्गी के अन्त मे अनैच्छिक क्रम न हो जाए जिन का वर्णन निम्नलिखित है।

(ख) **प्रधान-मिर्गी** (Major Epilepsy) सचमुच की मिर्गी के फिट (Fit) को ही कहते है।

चिन्ह तथा लक्षरा

घायल को पहले से यह अनुभव हो सकता है कि उसे फिट पड़ने जा रहा है। उसे विचित्र प्रकार के अनुभव होने लगते है जिन के साथ साथ सिर में पीड़ा, चिड़चिड़ापन, व्यग्रता या सुस्ती की संभावना होती है—"स्वपन लेने की स्थिति" (Dreaming State) इन भावनाओं को 'Aura' औरा कहते है।

मिर्गी के फिट की ४ अवस्था होती है :—

(१) घायल एकाएक मूर्छित हो जाता है और नीचे गिर जाता है तथा कभी कभी चिल्लाता भी है।

(२) वह कुछ सैकिन्डों के लिए अकड जाता है और इस अवस्था में उसका चेहरा लाल या नीला पड़ जाता है।

(३) शरीर ऐंठने लगता है और घायल किसी कड़ी वस्तु से टकरा कर अपने आप को चोट लगा सकता है। मुंह से झाग निकलने लगती है और अपनी जीभ भी काट सकता है। उसका अपने मूत्राशय तथा मल त्याग पर कोई नियन्त्रण नहीं रहता और अनच्छिक ही मल तथा मूत्र का त्याग कर सकता है।

(४) कुछ अनित्य समय के बाद, जो प्रायः कुछ ही मिनट का होता है, ऐंठना बंद हो जाता है और घायल की आंखें चकाचोंध तथा व्याकुल हो जाती है और वह कई बार बिना जाने विचित्र कार्य कर बैठता है (मिर्गी के अन्त में अनैच्छिक क्रम) इस अवस्था का क्रम विभिन्न हो सकता है।

उपचार

(१) रोगी को उतना ही पकड़ें जितनी आवश्यकता हो। यदि अधिक बल से मिर्गी के रोगी को पकड़ा जाए तो चोट लग सकती है। हो सके तो उन वस्तुओं को हटा लें जिनसे टक्कर खा कर चोट लगने का सन्देह हो।

(२) जैसे ही अवसर पड़े रोगी को अपनी जीभ काट लेने से बचाने के लिए रूमाल में चम्मच का हत्था या अन्य कड़ी वस्तु को लपेट कर उसके पिछले दांतों के बीच रख दें।

(३) उसके मुंह से झाग पूंछ डालें।

(४) मूर्छापन के उपचार के सामान्य नियमों का पालन कीजिए।

(५) पुनः फिट पड जाने की सम्भावना को सावधानी से देखते रहें और जब तक वह अपने वातावरण के सम्बन्ध में पूर्ण रूप से सचेत न हो जाए या जब तक उसे किसी और विश्वस्त व्यक्ति की देख रेख में न कर दिया जाए उसे न छोड़े।

(६) घायल को परामर्श दीजिए कि वह अपने चिकित्सक से मिले।

वातोन्माद आक्रमण (Hysterical Attacks)

यह बहुधा धैर्यहीन व्यक्तियों को ही होते हैं। वैसे तो यह आक्रमण स्त्रियों को अधिकांश होते है परन्तु पुरुषों को भी हो सकते हैं। प्रायः भावमय संकट या मानसिक बोझ (चिन्ता) के कारण ही यह रोग हो जाता है।

चिन्ह तथा लक्षण

भावमय नियन्त्रण अस्थाई रूप से क्षति हो जाने से लेकर अधिक गम्भीर चिन्ह तक उत्पन्न हो जाते हैं जिन मे शरीर का अकड़ जाना तथा प्रत्यक्ष मूर्छापन भी सम्मिलित हैं। कभी कभी प्रत्यक्ष ऐंठना भी हो सकती है।

वातोन्माद ऐंठन एक नाटक रचना है जिस में देखने, सुनने वालों की मांग होती है। इसलिए जब रोगी अकेला होता है तो फिट नहीं पड़ता। रोगी गिर सकता है परन्तु वह अपने आप को चोट नही लगने देगा। वह रो सकता है, हंस सकता है या चिल्ला सकता है। ऐंठन एच्छिक होती है परन्तु कुछ अर्थ नही होता जैसे बालों को नोचना या पास खड़ों को पकड़ना या भूमि पर लौटना। पूर्ण मूर्छापन कभी भी नहीं होता।

ऐसे अवसर हो सकते हैं जब रोगी निर्णय करने में सन्देह हो। साधारण वातावरण तथा परिस्थितियां ही प्रथम सहायक का पथ प्रदर्शन कर सकती है।

उपचार

यदि प्रथम सहायक सभी परिस्थितियों को सावधानी से देखने के बाद निश्चिन्त हो गया हो कि उसको वातोन्माद आक्रमण के रोगी से पाला पड़ा है तो उसे अधिक सहानुभूति तथा चिन्ता न प्रकट करनी चाहिए। उसे रोगी के साथ दृढ़ता से बातचीत करनी चाहिए परन्तु उसे डराना, धमकाना न चाहिए।

रोगी का ध्यान सावधानी से रखना चाहिए जब तक कि वह पुन: अपने आप को भली प्रकार सम्भाल न सके और तब उसको कुछ कार्य करने के लिए कहें।

बच्चों के ऐंठन (Infantile Convulsions)

यह एक वर्ष की आयु के बच्चों को दांत निकलते समय, कुछ आमाशय या छाती के रोगों या जब किसी रोग में पीड़ित होने पर मन मचलता है (जैसे संक्रामक रोगों में) तो यह ऐंठन हो सकती है।

चिन्ह तथा लक्षण

पुट्ठों में साधारण फड़फड़ाहट या कंपकंपी-सी होती है ; अधिक पीलापन और बाद में चेहरा नीला हो जाता है ; कभी-कभी ऐंची आख मे या ऊपर घुमाई आंखों से देखना ; श्वास को रोकना ; तथा मुंह पर झाग निकलना भी।

उपचार

(१) मूर्छापन के उपचार के सामान्य नियमों का पालन कीजिए।
(२) बच्चे को गरम कम्बैल में लपेट दीजिए।

अधिक गरमी के प्रभाव

गरमी से थकावट (Heat Exhaustion) **तथा गरमी या लू लगना** (Heat Stroke)

यह परिस्थितियां एक ही प्रकार के कारणों से उत्पन्न होती हैं परन्तु उनकी प्रगति तथा उपचार विभिन्न है।

कारण :—अधिक गरमी के सामने होना विशेषकर जो गीली हो चाहे शारीरिक परिश्रम किए गए हों या न ; ऐसी परिस्थितियां जहां वायु तथा अन्य आस पास की वस्तुएं शरीर से अधिक तापक्रम की हों ; और जब शरीर से पसीने द्वारा गरमी को घटाना कठिन हो। तरल-पदार्थों तथा लवण में घाटा होने से भी सहायक कारण बन जाते हैं।

गरमी से थकावट (Heat Exhaustion)

चिन्ह तथा लक्षण

इन मे सम्मिलित है सिर की पीड़ा, चक्कर आना, जी मतलाना वमन, कभी-कभी पीठ में पीड़ा, शक्तिहीन तथा मूर्छित होना। चेहरा पीला तथा चिपचिपे ठंडे पसीने से भरा होता है। धमनी की धड़कन मन्द होती है। तापक्रम प्राकृतिक हो सकता है या थोड़ा-सा बढा हुआ; और दशा आघात (Shock) से अधिक मिलती-जुलती है।

उपचार

रोगी को ठंडे स्थान मे रखें। यदि सचेत हो तो उसे पर्याप्त मात्रा में ठंडा नमकीन पानी पीने को दें। (एक पाइन्ट अर्थात् दो गिलास पानी मे आधा चम्मच लवण) यदि उसे जाड़ा लगने लगे तो उसे सुखदायक गरमी पहुंचा दें। इस बात का ध्यान रखें कि कहीं यह स्थिति गरमी लग जाने (Heat Stroke) में ना बदल जाए।

गरमी या लू लगना (Heat Stroke)

यह परिस्थिति भयानक है और एकाएक ही उत्पन्न हो सकती है या गरमी की थकावट (Heat Exhaustion) के बाद हो सकती है।

चिन्ह तथा लक्षण

शीघ्र ही रोगी अचेत हो जाता है परन्तु इस से पहले सिर की पीड़ा, शीघ्रकोपत्व तथा वमन हो सकता है। चेहरा लाल हो जाता है तथा त्वचा गरम और सूखी हो जाती है। धमनी भरी हुई तथा उछलती होती है। तापक्रम जो शीघ्र ही बढ़ जाता है बहुत ऊंचा हो जाता है (१०७° फा. या इस से भी अधिक) और यदि इसे घटाया ना जाए तो रोगी थोडे ही समय में मर जाएगा।

उपचार

रोगी को जितना ठंडा स्थान मिल सके उसमें लिटाइए और उसके वस्त्र उतार दीजिए। उस पर पानी छिड़किए या उसे गीली चादर में

लपेट कर पंखा कीजिए। इस बात का ध्यान रखें कि तापक्रम अधिक कम भी न हो जाए (१०२° फा.)। जब तापक्रम घट जाए तो उसे सूखी चादर में लपेट कर पंखा करते जाएं। यदि तापक्रम फिर बढ़ने लगे तो उपचार को दोहरा दीजिए।

स्वस्थ होने पर गरमी की थकान के उपचार को करें और रोगी को देखते रहें।

मधुमेह में मूर्छापन तथा अधिक मात्रा में इन्सूलिन लेना (Diabetic Coma & Insulin Overdose)

चिह्न तथा लक्षण

मधुमेह के कारण मूर्छापन	इन्सूसिलन के अधिक मात्रा में लेने के प्रभाव
त्वचा सूखी होती है।	त्वचा पसीने से गीली होती है।
श्वास गहरे तथा आहें भरने की भांति होते हैं।	श्वास छिछले तथा शान्तिपूर्वक होते है
श्वास में एसीटोन (Acetone) की दुर्गंध आती है (सड़े हुए सेब या नखों की पालिश जैसी)।	श्वास मे कोई गंध नही होती। उत्तेजित होने की परिस्थिति बन सकती है।
मूर्छापन के प्रकार से विषम तथा गम्भीर हो सकता है	दिल का डूबना या मूर्छापन भी हो सकता है।

मधुमेह की मूर्छा में रोगी को कोई छूत का रोग हो सकता है जैसे कि फुड़िया या कारबन्कल (Carbuncle) यदि और चिन्ह हों तो रोग निर्णय करना सरल हो सकता है।

रोगी की जबों में कोई कार्ड ढूंडिए जिससे जान पडे कि वह मधुमेह का रोगी है और देखिए कि उसकी जेब मे शक्कर के ढेले, जो प्राय: मधुमेह के रोगी जो इन्सूलिन उपचार करवा रहे होते है वह लिए फिरते हैं। बाजू, उरू या पेट पर टीके के नवीन चिन्ह भी देखे जा सकते है।

उपचार

(१) मूर्छापन के उपचार के साधारण नियमों का पालन कीजिए।

(२) शीघ्र ही चिकित्सक को बुलवाइए तथा यदि यह न हो सके तो रोगी को चिकित्सालय ले जाइए।

(३) **जब इन्सूलिन अधिक मात्रा में ली गई हो—यदि रोगी निगल सकता हो तो :—**

मीठी वस्तुएं खिलाइए। घुली हुई शक्कर, मुरब्बा या मिष्ठान चम्मच के साथ दिए जा सकते हैं। **यह देखने के लिए कि क्या रोगी निगल सकता है या नहीं एक चाय के चम्मच से ठंडा पानी मसूड़ों तथा गालों के बीच डालिए।**

मूर्छापन या अस्थाई शिथिलता (Fainting)

यह सामान्य दशा मस्तिष्क को अपर्याप्त मात्रा में रक्त पहुंचने पर हो जाती है। इस में रक्त-भार (रक्त दबाव) घट जाता है जो डर जाने, बुरी सूचना सुनने, भयानक दृश्य देखने या तीव्र पीड़ा (देखिए स्नायु सम्बन्धित आघात—Nerve Shock पृष्ठ ८७) से एकाएक हो जाती है या जब दुर्बल करने वाली बीमारी, थकान या लम्बे काल के लिए गरम, दम घुटने वाले वातावरण में बैठे या खड़े रहने से धीरे-धीरे भी हो सकती है।

चिह्न तथा लक्षण

(क) मूर्छापन—जो एकाएक हो सकती है या रोगी को चक्कर आते हैं और मूर्छा होने से पहले वह लड़खड़ा सकता है।

(ख) चेहरा पीला पड़ जाता है।

(ग) त्वचा नीली तथा ठंडी होती है।

(घ) धमनी की धड़कन मन्द तथा दुर्बल होती है।

(च) श्वास क्रिया छिछली होती है।

उपचार

(१) **रोक थाम** :—जब रोगी मूर्छित होना अनुभव करता है तो उसका सिर शीघ्रता से नीचे कर दीजिए। यदि वह बैठा हो तो सिर को घुटनों के बीच कर दे या सिर को पैरों से नीचा रख कर लिटा दें। सूघने वाले लवण (Smelling Salts) या साल वोलाटाइल (Sal Volatile) यदि उपलब्ध हो तो लाभदायक हो सकते है।

(२) **यदि मूर्छापन हो** :—जैसे ऊपर लिखा है लिटा दीजिए।

(३) गर्दन, छाती, तथा कमर के गिर्द वस्त्रों को ढीला कर दीजिए।

(४) देख लीजिए कि ताजी हवा पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हो।

(५) पुनः स्वस्थ होने पर (ऐसा प्रायः जल्दी हो जाता है) रोगी को धीरे-धीरे उठाइए और पानी, चाय या अन्य मदिरा (Beverage) घूट-घूंट पिलाइए।

हृदय-आक्रमण या हृदय का दौरा (Heart attack)

जब तक यह ज्ञान न हो कि रोगी को हृदय का रोग पहले से है या उसको पहले से हृदय का दौरा (Heart attack) पड़ता है प्रथम सहायक के लिए बडा कठिन या असम्भव हो जाता है कि वह व्यक्ति जो मूर्छित तथा अचेत हो गया है वह हृदय के दौरे या किसी अन्य कारण से है। प्रथम सहायक को **दो प्रकार** के हृदय के दौरे से पाला पड़ेगा :—

पहले प्रकार में हृदय को ही रक्त पहुंचने में विघ्न हो जाता है जिस से उसको अपना कार्य सुचारु रूप से करने के लिए आवश्यक आक्सीजन प्राप्त नहीं होती (Coronary disease, angina pectoris)। इस प्रकार का दौरा एकाएक हो सकता है और यह आवश्यक नहीं कि वह किसी परिश्रम से ही हो। चेहरा पीला तथा धूसर रंग का हो सकता है। हृदय के ऊपर या आमाशय के गड्ढे में पीड़ा हो सकती है। यह अधिक दुखदायक हो सकती है और बाएं बाजू के नीचे तक जा सकती है।

दूसरे प्रकार के दौरे में हृदय को दीर्घस्थाई रोग होता है (Congestive failure) और हृदय शरीर की बढ़ी आवश्यकता को पूरा

नहीं कर पाता । आक्सीजन की कमी के कारण रोगी हांपता है तथा त्वचा नीली पड़ चाती है परन्तु सकट काल मे रोगी एकाएक शक्तिहीन हो जाता है और वमन करने या रक्त थूकने लगता है और सदमा (आघात Shock) के सभी चिन्ह दिखाई पड़ने लगते है ।

उपचार

(१) जब तक कि सर्वथा आवश्यक न हो रोगी को हिलाए नही ।

(२) चिकित्सा सहायता के लिए तुरन्त बुलावा भेजिये ।

(३) रोगी को बिठा कर सहारा दें क्योंकि डूबते हृदय अपना कार्य इस स्थिति में अधिक सरलता से कर सकते है बजाए रोगी के लेटे रहने से । उसको आगे की ओर गिर जाने से बचाने के उपयुक्त उपाय करें ।

(४) गर्दन तथा कमर के गिर्द के कसे हुए वस्त्र ढीले कर दे ताकि रक्त परिभ्रमण या श्वास क्रिया मे कोई विघ्न न पडे ।

टिप्पणी : कुछ लोग जिन को हृदय के दौरे पडते हैं अपने साथ टूट जाने वाले शीशे की नलियां सूंघने के लिए या टिकिया खाने के लिए रखते है ताकि जब दौरा पडने लगे तो वह उन का प्रयोग कर सकें । यदि रोगी यह सुझाए कि वह उसके पास है तो इन नलियों को रूमाल के बीच रख कर तोड दे और उसके नाक के नीचे रखे या चिकिया जीभ के नीचे रख दें ।

अध्याय १२

विष (Poisons)

विप वह पदार्थ है जिनकी पर्याप्त मात्रा शरीर म पहुच कर स्वास्थ्य को हानि पहुचा सकती है या मृत्यु का कारण बन सकती है। यह धोख से या जानबूझ कर लिए जा सकते है :—

(क) फेफडों द्वारा विषैली गैसो या धुओं से। इनका वर्णन पहले किया जाता है क्योंकि विषैली गैसों से मृत्यु और सभी प्रकार के विष से हुई मृत्यु को मिला कर भी अधिक होती है।

(ख) मुंह द्वारा अर्थात् निगल कर।

(ग) त्वचा के नीचे टीके के द्वारा।

(१) **गैसों से विष** का प्रभाव अधिकांश घरेलू गैसों को श्वास द्वारा लेने मे होता है या आग, चूल्हों (स्टोव), मोटर के इन्जन या बड़ी आगों या बम्ब फटने के धुएं से भी दम घुटने से जीवन को खतरा हो जाता है। पीड़ित व्यक्ति देखने मे अच्छा भला प्रतीत होता है जब तक के विष ने अधिक प्रभाव न डाल दिया हो। तब व्यक्ति मूर्छित हो जाता है और श्वास लेने में कठिनाई हो जाती है।

(२) **विष खाने से** उनका भयानक प्रभाव पडता है :—

या तो (क) वह सीधा भोजन प्रणाली पर प्रभाव डालते है जिस से जी मतलाना, वमन, पीडा, तथा बहुधा अतिसार (Diarrhoea) हो जाता है। इस श्रेणी मे धातु के विष, विषैलीकाटी (Fungi) तथा कीटाणुओं के संक्रमण से गले सडे भोजन सम्मिलित है। विशेषकर क्षयत्व पदार्थो से (तेज तेज़ाब, क्षार तथा कीटाणुनाशक पदार्थ) होंठ, मुंह, गला, तथा आमाशय जल जाते हैं और अधिक पीडा होती है।

या फिर (ख) वात संस्थान पर रक्त द्वारा प्रवेश पाकर, प्रभाव डाल कर गहरा मूर्छापन (Coma) कर देती है तथा कभी-कभी दम घुटने लगता है। इनमें से सर्वश्रेष्ठ विष मद्यसार (Alcohol) है (स्पिरिट, मदिरा, बियर) जिन्हें अधिक मात्रा में लेने से या फिर कई औषधियों जिन्हें टिकियों या घुलाव के रूप में पीड़ा से मुक्ति पाने के लिए खाया जाता है (जैसे एसप्रिन तथा वह औषधियां जिन में भाग के अंश रहते हैं) या निद्रा लाने के लिए (जैसे बारबुरेट Barburate औषधियां)। सभी व्यक्ति जिन्होंने विष खाया है तथा मूछित है वह अधिक विषम तथा शोचनीय स्थिति में है। यह उनके लिए भी सत्य है जो मदिरा अधिक मात्रा में पीकर अचेत हो जाते हैं (मद्य मस्त Dead drunk)। कुछ विष वात संस्थान पर प्रभाव डाल कर चित्तभ्रम कर देते हैं (Delirium) (जैसे बैलाडोना Belladonna से) या फिट (fit) डालते है (जैसे कुचला Strychnine, प्रस्सिक तेजाब Prussic Acid)

(३) **विष का टीके द्वारा प्रवेश** :—यह विष अन्तर्त्वचा में टीका लगाने से फैल जाते हैं; या कुछ विषैले रेंगने वाले जन्तुओं या बावले पशुओं के काटने से अथवा कुछ प्रकार के कीड़ों के डंक से। इन कारणों से गहरा मूर्छापन तथा दम घुटने लगता है और जीवन को भी खतरा हो सकता है।

विष का प्रभाव होने पर उपचार के सामान्य नियम

(१) चिकित्सा सहायता को शीघ्र बुलवाइए और यदि हो सके तो कारण के सम्बन्ध में कुछ सूचना भी साथ भेज दें। निरीक्षण के लिए बचाइए :—

(क) कुल बचा हुआ विष।

(ख) कोई डिब्बा, डिबिया, शीशी या अन्य पात्र जिससे विष को पहचाना जा सके ।

(ग) वमन पदार्थ ।

(२) यदि घायल मूर्छित हो तो :—

(i) अधोमुखी स्थिति में डाल कर उसका सिर एक ओर मोड दें परन्तु उसे तकिए पर न रखें । इस से वमन पदार्थ वायु-नली में जाने से बच जाएंगे और जीभ भी वायुमार्ग से दूर रहेगी । और ऐसा करने से आवश्यकता पड़ने पर कृत्रिम श्वासक्रिया भी तुरन्त दी जा सकती है । यदि जी अधिक मतलाए तथा वमन अधिक हो तो तीन-चौथाई अधोमुखी स्थिति इससे अच्छी हो सकती है अर्थात् घायल एक ओर के बल लेटा हुआ होता है और ऊपरी टांग घुटने तथा कुल्हे से मुड़ी हुई रहती है या छाती को सहारा देने के लिए गद्दी रख दी जाती है ।

(ii) यदि श्वासक्रिया धीमी हो या मन्द हो जाए तो तुरन्त कृत्रिम श्वासक्रिया आरम्भ कर दीजिए । जब तक चिकित्सक न आ जाए तो ऐसा करते जाइए ।

(३) जब विष निगल लिया गया हो तथा घायल मूर्छित हो :—

(i) उसे वमन करवा कर **विष से छुटकारा दिलाइए ।** गले को पीछे से चम्मच या दो अंगुलियों के साथ गुदगुदाइए और यदि यह विधि असफल हो जाए तो वमन लाने वाली औषधि खिलाइए जैसे गुनगुने पानी के एक गिलास में दो बड़े चम्मच लवण डाल कर ।

कै मत करवाइए

(क) जब घायल मूर्छित हो ।

(ख) जब होंठ तथा मुंह जल गया हो । क्षयत्व तेज़ाब तथा

क्षार त्वचा, होंठों तथा मुंह पर पीले या धूमर धब्बे डाल देते हैं जो सरलता से पहचान लिए जाते हैं ।

(ii) विषहर देकर **विष के प्रभाव को समाप्त कर दीजिए ।** विषहर ऐसे पदार्थ है जो विष के साथ मिल कर उसे निर्दोष बना देते है । उदाहरणार्थ जब कोई तेज़ाब खा लिया गया हो तो चाक या मेगनेशिया के दूध (Chalk or Milk of Magnesia) जेसे क्षार दिए जाने चाहिएं । कुछ एक विषों के विषहर विशेष प्रकार के होते हैं जिन का वर्णन निम्नलिखित नकशे में किया गया है । कुछ कारखानों में कई विशेष प्रकार के दैवगति होते हैं और वहां विशेष प्रकार के विषहर उपलब्ध रहते हैं । उनके प्रयोग को सम्वन्धित बातें कही विशिष्टता से लगी रहनी चाहिएं ।

(iii) अधिक मात्रा में पानी पिला कर **विष को पतला कर लें ।** इससे उनका सन्तापक प्रभाव घट जाता है तथा गाढ़े तेज की स्थिति में वह शरीर में नहीं रचता । इससे तरल पदार्थ का वमन द्वारा हुआ घाटा भी पूरा हो जाता है ।

(iv) **शान्ति करने वाले पीने के पदार्थ** दें जैसे दूध (कम से कम १ पाइन्ट) जौ का पानी, कच्चे अण्डे या आटा, पानी में फैंट कर देना चाहिए ।

सामान्य विष

जब विष का पता चल जाए तो उनके लिए जो विशेष उपचार करने चाहिएं वह नीचे नकशे में दिए गए है । जो मात्राएं नीचे लिखी गई हैं उन्हें २ से ८ वर्ष की आयु के बच्चों के लिए आधा तथा २ वर्ष तक की आयु के बच्चों के लिए एक चौथाई मात्रा में देनी चाहिए । जहां पर आदेश दिए गए हैं कि रोगी को वमन करवा दें तो यह मान लिया जाता है कि वह सचेत है तथा निगल सकने के योग्य है ।

१. क्षयत्व विष (Corrosive Poisons)

विष	सामान्य उदगम	प्रथम सहायता उपचार
तेजाब (तीव्र)	औषधालय, प्रयोग-शालाएं, गैराज, कुछ उद्योग	रोगी को वमन न करवाइए। पर्याप्त मात्रा में पानी देकर तेज़ाब को पतला कर दें। एक पाइंट पानी में दो बड़े चम्मच यदि हो सके तो चाक, मेगनेशिया के दूध, पलस्तर या चूने के डाल दें।
क्षार (तीव्र)	औषधालय, प्रयोग-शालाएं, कुछ उद्योग या घर में (अमोनिया)	रोगी को वमन न करवाइए। पर्याप्त मात्रा में पानी देकर तेज़ाब को पतला कर दें। यदि हो सके तो बड़े चम्मच भर सिरका, संतरे, नींबू या जंभीरी नींबू का रस एक पाइंट पानी में डाल कर पिलाएं।
कीटाणुनाशक रसायन जैसे कारबोलिक एसिड, लाईसाल, ईज़ाल, क्रिज़ोल (Carbolic Acid Lysol, Izal, Cresol)	चिकित्सालय या घर में	रोगी को वमन न एक पाइंट पानी में २ बड़े चम्मच एपसम साल्ट (Epsom Salt) डाल कर या एक प्याले भर पैराफिन (Medicinal Paraffin) में डाल कर दें।

२. अन्य विष

संखिया (Arsenic)	कुछ घास-पात को नष्ट करने वाले पदार्थ, चूहों को मारने का विष तथा भेड़ को स्नान करवाने वाला रसायन	रोगी को वमन करवाइए। शान्तिप्रद तरल पदार्थ पीने को दें।
एसप्रिन (Aspirin)		रोगी को वमन करवाइए। एक गिलास भर पानी में २ चम्मच सोडा बाईकार्ब डाल कर पिलाएं। तेज चाय या कॉफ़ी दें।
कारबन मौनो-आक्साइड (Carbon Monoxide)	गैस के धूएं या मोटरों कलों से निकले धएं	कृत्रिम श्वास क्रिया दें। यदि मिल सके तो आक्सीजन दें। (यह गराजों तथा रसायन-शालाओं से मिल सकती है।)
क्लोरल, लियूमिनल, वीरोनल तथा अन्य बारबिट्रेट्स (Chloral, Luminal, Veronal and other Barbiturates)	निद्रा लाने वाली टिकियां	रोगी को वमन करवाइए। एक गिलास पानी में एक बड़ा चम्मच एपसम या ग्लौ-बर्ज साल्ट (Epsom or Glauber's Salts) डाल कर दें। गरम कॉफ़ी पिलाएं। रोगी को जगाए रखें।
नाग धातु (Lead)	कुछ पेट करने के रंगों में तथा बाल	रोगी को वमन करवाइए। एक प्याले भर पानी में एक

	रंगने के पदार्थों में	बड़ा चम्मच एपसम साल्ट (Epsom Salt) डाल कर दें ।
पारा (मरक्री)	क्षयत्व मबलोमेंट कैलोमल तथा कुछ दांत निकलने के लिए दिये जाने वाले चूर्ण (Corrosive sublimate, Calo mel, some teething powders)	पानी में अण्डे का श्वेत भाग मिला कर दें तत्यपश्चात् दूध पिलाएं। तब रोगी को वमन करवाएं ।
अफ़ियून तथा मारफिया (Opium and Morphia)	चिकित्सालय तथा औषधालय	रोगी को वमन करवाइए । पोटाश परमैंगनेट के कुछ स्फटिक (Crystals) एक गिलास पानी में डाल कर पिलाएं। गरम कॉफ़ी दें। रोगी को जगाए रखें।
पैराफ़िन, पैंट्रोल (Paraffin, Petrol)	घर, गैराज, उद्योग	रोगी को वमन करवाइए । पानी अधिक मात्रा में पिलाइए ।
फासफोरस (Phosphorus)		रोगी को वमन करवाइए । अधिक मात्रा में पानी तथा यदि हो सके तो उसमें कुछ स्फटिक (Crystals) पोटाशियम परमेंगनेट के प्रति

		गिलास में डाल कर पिलाएं । **तेल कभी न दे ।**
प्रस्सिक तेजाब (Prussic Acid)	फोटो-चित्र के क्रम में प्रयोग किए जाने वाले साएनाईड (Cyanides) तथा (Electro-plating) इलैक्ट्रो पलेटिंग; कड़वे बादामो का तेल ।	**तुरन्त कार्य कीजिए ।** रोगी को वमन करवाइए । कृत्रिम श्वासक्रिया दीजिए ।
कुचला (Strychnine)	कुछ कोड़ों को मारने वाले रसायन	यदि आवेग (Spasm) आरम्भ न हुए हों तो रोगी को वमन करवाइए । चुपचाप रहिए । गतियों को मत रोकिए यदि श्वास बंद हो जाए तो कृत्रिम रीति से श्वास दें ।

कृषि सम्बन्धी विष

कुछ प्रकार के घास-पत्ती के नाशक तथा कीड़ों को मारने वाले रसायन कृषि में फसलों पर छिड़के जाते है यदि उनको असावधानी से छुआ, बरता जाए या आकस्मिक खाद्य वस्तु में पड़ जाएं तो हानि पहुंच सकती है । इस विधि से दो प्रकार के विष-प्रभाव पड़ सकते है जिनमें से एक तो 'गरमी लगना' (Heat Stroke) के साथ अधिक मिलते-जुलते हैं तथा उसी रीति से उपचार भी करना चाहिए जैसा कि पृष्ठ १६७ पर लिखा गया है ।

दूसरे प्रकार के प्रभाव मे दम शीघ्र घुटने लगता है । पहले चक्कर आने लगते है, जी मतलाता है, दिखाई धुंधला पड़ने लगता है तथा छाती

जकड़ने लगती है। धमनी की गति धीमी पड़ जाती है, आंख की पुतलियां सुकड़ने लगती हैं, पसीना आता है, चेहरा तथा होंठ नीले पड़ जाते है तथा मूर्छापन हो जाता है। हो सकता है कि ऐंठन भी हो।

उपचार

कृत्रिम श्वासक्रिया देनी पड़ती है, जिसे दोहराना पडे या लम्बे समय के लिए निरन्तर देनी पड़े। क्योंकि हो सकता है कि चिकित्सक कोई विशेष विषहर (Antidote) टीके द्वारा देना चाहे इसलिए प्रथम सहायक को तभी स्थिति के शंकायुत कारण बताने चाहिएं जब वह चिकित्सा सहायता को बुलवा भेजता है।

अध्याय १३

विभिन्न अवस्थाएं

त्वचा के नीचे जमी बाहरी वस्तु

यदि सुई या अन्य बाहरी वस्तु जैसे शीशे का टुकड़ा या मछली के कांटे का अंश त्वचा में जम जाए तो उसे निकालने का यत्न न करें। घाव का उपचार करें। भाग को स्थिर कर दें (यदि आवश्यकता हो तो कमठी भी लगा दें) तथा देख ले कि चिकित्सा सहायता उपलब्ध की जा रही है।

आंख में बाहरी वस्तु

बालू इत्यादि के कण, कोयले की धूल, धातु के अंश या उखड़े हुए पलकों के बाल आंख में पड़ जाने से या पलकों के नीचे चिपक जाने से अधिक व्यग्रता का कारण बन जाते है तथा यदि उन्हें शीघ्र ही न निकाला जाए तो सूजन भी कर देते है। कभी-कभी बाहरी वस्तु आंख में धंस जाती है तथा उससे अधिक कष्ट होता है।

उपचार

(१) रोगी को आंख मलने से रोकिए। बच्चों को शान्ति रखने के लिए सहायता की आवश्यकता पड़ सकती है।

(२) रोगी को प्रकाश की ओर मुंह करके बिठाइए और उसके सामने खड़े हो जाइए। निचली पलक को नीचे खेंचिए।

(क) यदि बाहरी वस्तु दिखाई पड़ रही हो और आंख में **धंसी हुई या चिपकी हुई न प्रतीत हो** तो उसे किसी साफ रूमाल के कोने से निकाल दें। रूमाल श्वेत होना चाहिए और कोने को बट चढ़ा कर गीला कर लें।

(ख) यदि बाहरी वस्तु **धंस या चिपक गई ो** तो उसे निकालने का यत्न न करें तथा रोगी से अपनी आंख बन्द किए रखन को कहें। नर्म रूई की गद्दी लगा कर पट्टी से स्थिर कर दें। चिकित्सा सहायता तुरन्त मंगाएं।

(ग) यदि बाहरी वस्तु दिखाई न पड़े और शंका हो कि वह ऊपर पलक के नीचे है तो रोगी को कहिए कि पानी से अपनी पलकों को झपके। या फिर ऊपरी पलक को आगे की ओर उठा कर निचली पलक को उसके पीछे खिसका दे और दोनों पलकों को छोड़ दें। निचली पलक के बाल ऊपरी पलक की भीतरी सतह को ब्रुश की भांति साफ कर देते हैं और हो सकता है कि बाहरी वस्तु को हटा दे। यदि पहली बार असफलता हो तो इसे कई बार दोहराएं। यदि बाहरी वस्तु अब भी न निकल सके तो जितना शीघ्र हो सके उसे चिकित्सा सहायता दिलवाएं। परन्तु जब वह सहायता उपलब्ध न हो तो :—

(i) रोगी को प्रकाश की ओर मुंह करके बिठा दें और उस

चित्र ६५—आंख में बाहरी वस्तु

के पीछे खड़े हो जाएं और उस के सिर को अपनी छाती के साथ लगा कर थाम लें ।

(ii) उसकी ऊपरी पलक के आधार पर एक माचिस की सलाई रख कर पीछे की ओर दबाएं और रोगी को नीचे की ओर देखने को कहे । उसके ऊपरी पलक के बालों को पकड़ कर पलक को सलाई के ऊपर खींच लें और उसे बाहर की ओर घुमा दे (चित्र ६५) ।

(iii) किसी साफ रूमाल के कोने से बाहरी वस्तु को निकाल दे जैसा कि ऊपर (क) मे बताया जा चुका है ।

(घ) **जब कोई क्षयत्व तेजाब या क्षार की शंका** हो तो रोगी को कहे कि अपनी पलको को पानी में झपके या फिर अधिक मात्रा मे पानी से आंखों को धो डाले । उसकी आंख पर नर्म रुई की गद्दी लगा कर किसी शेड (Shade) से या हलकी-सी पट्टी बांध कर स्थिर कर दे और उसे चिकित्सा सहायता तुरन्त दिलाएं ।

कर्ण-मार्ग में बाहरी वस्तु

यदि कर्ण मार्ग में कोड़ा पड़ गया हो तो उस में जैतून या सलाद का तेल भर दें, या सरजीकल स्पिरिट की कुछ बूंदें डाल दें, कीडा ऊपर तैर आएगा और निकाला जा सकता है ।

शेष सभी बाहरी वस्तुओं को वही रहने दीजिए और रोगी को सावधान कर दें कि वह उपचार हेतु कुछ भी न करे ।

चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध कीजिए ।

नाक में बाहरी वस्तु

घायल को मुंह द्वारा श्वास लेने को कहें । बाहरी वस्तु को ना छेड़ें और चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध करें ।

आमाशय में बाहरी वस्तु

पिन तथा अन्य छोटी वस्तुएं जैसे सिक्के या बटन आकस्मिक निगले

जा सकते हैं । चिकनी वस्तु प्राय: भयानक नहीं होती ।

मुंह द्वारा कुछ मत दें । चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध बिना समय अनिष्ट किए कीजिए :

गले में मछली का कांटा (हड्डी)

गले में इसके अटक जाने से अधिक क्लेश होता है और मतली, खांसी तथा वमन भी निरन्तर होता रहता है । प्राय: रोगी बहुत घबराया होता है परन्तु उसकी वास्तव में परिस्थिति ऐसी बुरी नहीं होती । हड्डी को निकालने का यत्न न करें परन्तु उसे भयहीन करने का यत्न करें तथा चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध करें ।

पेट के अंगों का उतरना या फटना

(Abdominal Hernia or Rupture)

पेट के अंगों के उतरने (Hernia) को प्राय: फटना (Rupture) भी कहते हैं । इसमें पेट के कोई भीतरी अंग, प्राय: आंते पेट के पुट्ठों की दीवार में से निकल कर चमड़ी के नीचे आ जाती हैं । यह बहुधा जांघों में उतरती हैं परन्तु कभी-कभी नाभि में या पेट के आप्रेशन किए गए घाव के चिन्ह से उतर सकती हैं , ऐसा बच्चों अथवा किसी भी आयु के व्यक्तियों में हो सकता है । यह अवस्था धीरे-धीरे या एकाएक हो सकती है, यदि आरम्भ एकाएक हो जाए तो सूजन तथा पीड़ा हो सकती है तत्पश्चात् कभी-कभी वमन भी हो जाती है ।

उपचार

(१) रोगी को नीचे लिटा दें और उसके सिर तथा कन्धों को उठा कर सहारा दे दें । उसके घुटनों को मोड़ कर उनके बीच तकिया रख दें ।

(२) सूजन को घटाने का कोई यत्न न करें किन्तु समय नष्ट किए बिना चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध करें ।

जानवरों का काटना तथा डंक मारना

कुत्ते के काटने से छोटे छिद्राकार घाव हो जाते हैं, उनको साफ़ सूखी

पट्टी से ढक कर उपचार करें। रोगी को परामर्श दीजिए कि वह तुरन्त चिकित्सक से भेंट करें।

बावले जानवरों के काटने का कोई भी रोगी ग्रेट ब्रिटेन में नहीं होता परन्तु उन का वर्णन परिशिष्ट १० में पृष्ठ २६६ पर किया गया है।

सांप का काटा :—विषैले सांप ग्रेट ब्रिटेन मे प्रायः नहीं मिलते और उनके काटने का उपचार सविस्तार ग्रीष्म ऋतु में प्रथम सहायता के साथ दिया गया है (देखिए परिशिष्ट १०, पृष्ठ २६४)।

कीड़ों के डंक बहुत कम गम्भीर परिणाम के होते है जब तक कि वह होठों या मुंह में न काट लें। उनसे तब भी पीड़ा बहुत बढ़ सकती है तथा सूजन और सदमा भी।

उपचार

(१) किसी चिमटी या सुई के नक से जिसे आंच दे दी गई हो और ठंडा कर लिया गया हो डंक को यदि वह पड़ा हो तो निकाल दें।

(२) मैथिलेटिड या सरजीकल स्पिरिट, मन्द अमोनिया, साल वोलेटाइल, सोडा बाइकार्बोनेट का घुलाव या गीला 'नीला थोथा'—इन सब में से कोई भी वस्तु उस स्थान पर लगा दीजिए। मथिलेटिड स्पिरिट आंखों के निकट प्रयोग नहीं करनी चाहिए।

(३) यदि डंक मुंह में हो तो सोडा बाइकार्ब के घुलाव से कुरला करवा दें—(एक चम्मच एक गिलास पानी में) आघात (Shock) को सावधानी से देखते रहें तथा जितनी जल्दी हो सके चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध करें।

तुषार से घाव (Frost Bite)

अधिक जाड़ा लगने से शरीर के कई अंगों (प्रायः पर, अंगुलियां, नाक या कान) की संवेदन शक्ति नष्ट हो जाती है और उनका रंग श्वेत मोम के प्रकार का हो जाता है। क्योंकि संवेदन शक्ति जाती रहती है इसलिए रोगी को बहुधा पता नहीं चलता कि क्या हो गया है।

उपचार

जहां तक हो सके घायल को ऐसे वातावरण में लाइए जिसका तापक्रम साधारण कमरे के तापक्रम के समान हो। शीघ्रता से बाहर की गरमी पहुंचाने से हानि पहुंच सकती है इस लिए शरीर की ही गरमी से धीरे-धीरे गरम होना सर्वोत्तम है। कभी भी रगड़िए नहीं; न ही बरफ से मलिए।

तीव्र तुषार-घाव के सभी रोगी विशेषकर जब पाला अधिक समय तक लगता रहा हो जैसे उन व्यक्तियों को जो गुम हो जाते है या चोटों के कारण स्थिर हो जाते हैं जनकी स्थिति और भी गम्भीर होती है और उन्हें जितनी जल्दी हो सके चिकित्सा सहायता मिलनी चाहिए।

जाड़े से पुट्ठों में ऐंठन (Cramps)

यह ऐंठन ऐच्छिक पुट्ठे या पुट्ठों के समूह की एकाएक अनैच्छिक तथा दुखदायी सिकुडन से होती है। यह कई कारणों से हो जाती है उदाहरणार्थ व्यायाम करते समय ठंड लग जाने से अथवा स्नान करते समय। यह ऐंठन तीव्र अतिसार (Acute Diarrhoea), अधिक वमन अथवा पसीना निकल जाने से जब तरल पदार्थ अधिक मात्रा में शरीर से निकल जाते हैं तब भी हो जाती है। कुछ लोगों को स्वाभाविक ही यह ऐंठन दूसरे लोगों की अपेक्षा अधिक होने की सम्भावना रहती है।

उपचार

प्रभावित भाग को मल दीजिए तथा गरमी पहुंचाइए। यदि तरल पदार्थ अधिक मात्रा में निकल गए हों तो बहुत-सा ऐसा पानी पिलाइए जिसमें दो गिलास पानी में एक आधा छोटा चम्मच लवण का डाल दिया गया हो।

(Winding) वाइंडिग

पेट के ऊपरी भाग में जोर से घूंसा लगने से उसके अन्दर स्थित सूर्य जाल (Solar Plexus—देखिए पृष्ठ १५६) पर प्रभाव पड़ता है तथा दिल बैठ जाता है और मर्छापन भी हो सकती है।

उपचार

(१) मर्छापन के उपचार से साधारण नियमों का पालन कीजिए ।

(२) घायल के घुटनों को ऊपर मोड दीजिए तथा कोमलता मे पेट को मल दीजिए ।

(३) उसे शान्ति मे लिटाए रखिए जब तक कि वह सुख में न हो जाए और रक्त परिभ्रमण पुनः स्थापित न हो जाए ।

स्टिच (Stitch)

यह अवस्था माम-पेशी (Diaphragm) के दुःखदायक आवेग (Spasm) से होती है। यह खेलते तथा दौडते समय, विशेषकर जब वह व्यक्ति सीख न रहा हो, हो जाती है ।

उपचार

यदि विश्राम करने पर शीघ्र ठीक न हो जाए तो गरम पानी घूट घूंट पिलाइए तथा कोमलता से पीड़ित भाग को मलिए ।

अध्याय १४

जनपद प्रतिरक्षा

(Civil Defence)

भविष्य के किसी भी युद्ध में अधिक संख्या में व्यक्तियों के घायल होने की सम्भावना है तथा स्थानीय चिकित्सा देने में या चिकित्सालय में ले जाने में देर लग सकती है और इन सब विचारों से यह आवश्यक प्रतीत होता है कि प्रथम सहायता तथा ग्रह परिचर्या में सार्वलौकिक शिक्षा देना तथा अपने आप पर भरोसा करना और समय के अनुकूल अचिन्तित रचना कर लेना आवश्यक है ।

(क) युद्ध में प्रथम सहायता के सिद्धान्त

युद्ध या शान्ति काल मे प्रथम सहायता के सिद्धान्त एक-से ही हैं । यद्यपि युद्ध में तीन एसी परिस्थितियां हैं जिन में यह सिद्धान्त बदलने पड़ते हैं ।

(१) घायलों को संख्या जिनका किसी एक समय में उपचार करना पड़ सकता है अधिक होती है ।

(२) पर्याप्त संख्या में चिकित्सक उपलब्ध नहीं हो सकते ।

(३) घायलों को चिकित्सालयों में पहुंचाने में देर हो सकती है क्योंकि यातायात के साधन कम होते हैं मार्ग खराब तथा लम्बे तय करने होते है । परमाणु-शक्ति से युद्ध करने में जो हानि पहुंचाने वाले अंश प्राप्त होते है (Fall-out of Nuclear Warfare) उस समय घायलों को रक्षा स्थानों तथा घरों में ले जाना आवश्यक हो सकता है तथा यह भी सम्भव है कि पूर्व इसके कि सब ओर सुरक्षा हो उनको चिकित्सालय ले जाने में कई दिन लग जायेंगे ।

प्रथम सहायक को तत्पर रहना चाहिए कि वह एक दल के रूप में कार्य कर सके और उन संगठनों से परिचित होना चाहिए जो युद्ध की

संकट स्थितियों का प्रबन्ध करने के लिए स्थापित की गई हों। उदाहरणार्थ उसे यह जानना आवश्यक है कि प्रथम सहायता केन्द्र या मरहम-पट्टी करने के केन्द्र ठीक किस स्थान पर है।

(ख) युद्धक्रम के प्रकार (Types of Warfare)

युद्ध क्रम पांच प्रकार के हो सकते है जो जनपद के विरुद्ध (अकेले या इकट्ठे) किये जा सकते हैं :—

(१) **अधिक धमाके से बम्ब का फटना** (High Explosive Bombing) जिसे "लोकिक युद्ध क्रम" (Conventional Warfare) कहते हैं। इस प्रकार के युद्धक्रम से अन्य प्रकार के घाव हो सकते है :—

(i) घाव तथा हड्डी की टूट—फटे हुए बम्बों के टुकड़ों से बाहरी तथा भीतरी चोट।

(ii) फटने के धमाके से चोटें।

(अ) फेफड़ों, आंतों तथा कर्ण-पर्दों पर भीतरी चोटें।

(आ) शीशों तथा मलबों से, जो मकानों के गिरने से उड़ कर बाहरी चोटें कर सकते हैं तथा गिरे मकानों में फंस जाने से भी (कई प्रकार के घाव, रगड़ें, कुचले जाना तथा हड्डी की टूट)

(iii) नाश हुए मकानों का आग लग जाने से जल जाना।

(२) **अग्नि बम्ब** (Incendiary Bombs) :—यह अकेले ही या धमाके से फटने वाले बम्बों के साथ प्रयोग किये जाते हैं और इन से कई प्रकार तथा गम्भीरता के जले-घाव (ऊपरी या गहरे) हो जाते हैं।

(३) **परमाणु-शक्ति के हथियार** तत्काल मानव को सब से अधिक भयप्रद हो रहे हैं। हमें मालूम है कि जो परमाणु बम्ब जापान पर १९४५ में गिराए गए थे उन से क्या हुआ था। उसी प्रकार के छोटे तथा बड़े हथियार बन चुके है। जब एसे हथियार फटते हैं तो तुरन्त निम्नलिखित

आवश्यक भय उत्पन्न होते है :—

(क) **गरमी की किरणें** (Heat Radiation) की लहरें उन सब व्यक्तियों मे जो उनके मार्ग में पडते है प्राथमिक जले घाव कर सकती है। यह दाहकत्व वस्तुओं को जो किसी व्यक्ति के पास हों या घरों में हों उनको जला सकती है जिससे गौन जले घाव (Secondary burns) कर सकती हैं।

(ख) **गामा-किरणें** (Gamma Radiation) जो एक्सरे के प्रकार की होती हैं उनकी लहरें अपने मार्ग में पडने वाले व्यक्तियों के शरीर में से निकल जाती है और तन्तु वर्गो तथा भीतरी अंगों को कई प्रकार की गम्भीरता से नाश कर जाती है। इस नाश के परिणाम को रेडिएशन-रोग (Radiation Sickness) कहते है और इन का आधार किरणो के कुल जोड़ पर है जो शरीर मे से निकलती है चाहे यह रोग मन्द हो या तीव्र या घातक।

(ग) **धमाके** (Blast) की लहर जो मकानों को उनकी दूरी के अनुसार नाश कर देती है। लोग धमाके की लहर से धक्का लगने पर गिर जाते हैं या लुढक जाते है या शीशे तथा मलबे के उड जाने से या गिरते मकानों में दब जाने से चोट खा जाते हैं (कई प्रकार के घाव, रगड, पिचक जाना, हड्डी की टूट, जलने से घाव—जैसे फटने वाले बम्बों से)।

इन तीन "तत्काल आपत्तियों" के अतिरिक्त एक और "विलम्बित आपत्ति" भी है जो प्रायः परमाणु हथियारों के फटने से ही होती है तथा उस स्थान पर भूमि में बड़ा भारी गड्ढा बन जाता है। इस गड्ढे से धूल तथा मलबा वायु में ऊपर को उठ जाता है और बम्ब की सामग्री के अंशों में मिला रहता है। यह मिश्रित "रेडियो एकटिव" होता है अर्थात् इसमें से गामा किरणें (Gamma Radiation) तथा अन्य किरणें निकलती है। ऐसे बम्ब फटने के कुछ ही समय बाद इनका रेडियो-एकटिव मलबा आकाश से नीचे गिरता है जिसे Fall-Out या अंश प्रपात कहते है और इससे भूमि पर बहुत लम्बे चौड़े खण्ड में प्रभाव पड़ता है।

इस अंश प्रपात में से किरणें जो निकलती है उनसे आपत्ति पड़ती है

और उस क्षेत्र के लोगों को रेडिएशन रोग हो सकता है यदि वह भली प्रकार बचाव के साधन न प्रयोग करें (ऊपर देखिए ३ क)। यदि रेडिएशन की शक्ति पर्याप्त सुरक्षित स्तर से ऊंची है तो यह आवश्यक हो सकता है कि उस अंश प्रपात के क्षेत्र म सब गतियां बन्द कर दी जाएं और लोगों को केवल सुरक्षित स्थानों में ही रहने का आदेश दिया जाए। प्रत्यक्ष है कि इससे प्रथम सहायक तथा बचाने वालों के दलों के कार्य में विघ्न पड़ेगा कि वह घायलों को निकाल लाएं। इस में लोगो को अधिकतर स्वयं अपनी सहायता तथा ग्रह परिचर्या अपने आप करने की आवश्यकता पड़ेगी।

(४) **रासायनिक युद्ध क्रम** (जिसे प्रायः 'गैस' युद्ध क्रम भी कहते हैं क्योंकि रासायनिक का प्रथम प्रयोग युद्ध मे क्लोरिन वाष्प Chlorine Vapour द्वारा १९१५ में हुआ था) से अर्थ यह है कि लोगों को घायल करने या मारने के लिए ठोस, तरल या वाष्प के रूप में किसी रसायन का प्रयोग करना। इन में सर्वश्रेष्ठ यह है :—

(क) **राई की गैस** (Mustard Gas) एक तेल के आकार का तरल पदार्थ है जो धीरे-धीरे वाष्प बन कर उड़ता है तथा बराबर उड़ता रहता है। यह शरीर के किसी भी बाहरी या भीतरी भाग पर जो तरल या वाष्प के रूप में साथ लगता है जलने के घाव कर देता है—जैसे त्वचा, आंखों फेफड़ों (यदि श्वास द्वारा अन्दर चली जाए), आमाशय (यदि निगल लिया जाए) पर। जलने के घाव ऊपरी पर्त तक ही होते है (लाली आ जाना या छाला पड़ जाना); ऐसा शीघ्र नहीं होता परन्तु कई घण्टों पश्चात् होता है जैसे सूर्य-प्रकाश से जल जाना (देखिए पृष्ठ १५३)।

(ख) **स्नायु गैस** (Nerve Gas) एक तरल पदार्थ है जो शरीर के किसी भी बाहरी या भीतरी भाग में रच जाते हैं और इस प्रकार रक्त भ्रमण में प्रवेश पा लेती हैं या तरल से वाष्प उड़ कर आंखों या फेफड़ों द्वारा रक्त में पहुंच जाते हैं। तरल या वाष्प रूप में स्थानीय कोई प्रभाव नहीं पड़ता जहां से वह शरीर में प्रवेश पाती

है; वरन् इस महान घातक रसायन का प्रभाव रक्त परिभ्रमण द्वारा स्नायु संस्थान में पहुंच कर ही पड़ता है। इससे मस्तिष्क, सुषुम्ना तथा स्नायु नाड़ियों को हानि पहुंच सकती है और इसका प्रभाव शीघ्र ही पड़ने लगता है। अधिक कम मात्रा से चिन्ह यह होते हैं:—श्वास क्रिया में कष्ट, ठीक प्रकार से देखने में कठिनाई, सिर की तीव्र पीड़ा, आंखों तथा नाक का बहना।

अधिक मात्रा में यह प्राथमिक चिन्ह के बाद शीघ्र ही ऐंठन (मिर्गी के रोग के फिट की भांति) होने लगती है तथा फिर अंगों का पक्षाघात होने लगता है; शीघ्र ही श्वास रुक जाती है तत्पश्चात् हृदय की धड़कन बंद हो जाती है।

(५) **जीवों द्वारा युद्ध क्रम** (Biological Warfare) अर्थात् जीवाणुओं का प्रयोग करके मनुष्यों, पशुओं तथा फसलों में रोग उत्पन्न कर देना (बैकटिरिया, वाइरसिस, फन्गाई इत्यादि Bacteria, Viruises, Fungi)। जीवाणुओं के युद्ध क्रम की प्रथम सूचना वास्तव में रोग से पीड़ित व्यक्तियों के दिखाई देने पर ही मिलती है। विभिन्न स्वास्थ्य अधिकारी जन इन रोगों के निदान, बचन के उपाय, रोग के सम्पर्क में आए लोगों को पृथक रखने, उपचार इत्यादि सब भली प्रकार करते हैं। इस प्रकार के युद्ध क्रम में ग्रह चिकित्सा की शिक्षा प्रदान करना अत्यन्त लाभदायक होगा।

(ग) युद्ध में प्रथम सहायता की समस्याएं

अब युद्ध में प्रथम सहायता की समस्याओं पर विचार कर लिया जाए।

घावों, जलने तथा हड्डी की टूट का उपचार उन्हीं सामान्य नियमों के अनुसार किया जाता है जिनका वर्णन इस पुस्तक में अन्य स्थानों पर किया जा चुका है।

कुचले जाने से चोट (Crush Injury) का वर्णन पृष्ठ १४८ पर किया जा चुका है। यह चोटे युद्ध मे अधिक लग जाती है तथा घायलों को गिरे मकानों तथा मलबों से दब जाने पर निकालने में देर लग सकती है। जहां देर लगे वहां अधिक मात्रा मे तरल पदार्थ देना आवश्यक है।

रेडिएशन रोग (Radiation Sickness) :—प्रथम लक्षण जी मतलाना जिसके साथ कभी कभी वमन भी होता है और प्रायः आघात (Shock) भी, विभिन्न गम्भीरता का कारण हो जाता है। इसके तन्तुओं पर प्रभाव के प्रतिकूल अभी तक किसी भी औषधि का पता नही चला परन्तु शारीरिक विश्राम से पुनः स्वस्थ होने मे सहायता मिलती है। आघात (Shock) का उपचार करना चाहिए (देखिए पृष्ठ ८८)।

यदि त्वचा पर **राई की गैस** (Mustard Gas) **तरल रूप में** अथवा **स्नायु गैस** (Nerve Gas Liquid) **का तरल** लग जाए तो इसे तुरन्त साफ कर देना आवश्यक है। किसी गीले रुई के टुकडे से (रूई, या निःसार रूई, रूमाल, या जो भी मिल सके) पोंछ डालें—रगड़ें नही—ऐसे उस तरल को साफ करें जैसे सोखते से सियाही (रोशनाई) सुखाई जाती है। तब पानी तथा साबुन से भली प्रकार धो डालें। तरल को निगलने पर वमन कराने वाली औषधि अवश्य देनी चाहिए और वमन होने के बाद पानी में क्षार डाल कर पिलाएं (एक पाइन्ट पानी में १ बड़ा चम्मच सोडा बाइकार्ब)। यदि तरल आंखों में पड़ जाए तो उन्हें पानी से तत्काल धो दें।

राई की गैस से जल जाने पर प्रथम सहायता उपचार जलने के घावों की वर्णन की गई रीति के अनुसार करना चाहिए (देखिए पृष्ठ १५२)।

स्नायु गैस से विष फैल जाने पर यदि तुरन्त उपचार न किया जाए तो कुछ भी लाभ होना असम्भव हो सकता है। इस समय सर्वोत्तम विषहर एट्रोपिन (Atropine) है जिसे पुट्ठों में टीके द्वारा दिया जाता है। यदि इस प्रकार युद्ध क्रम की शंका हो तो यह औषधि पर्याप्त मात्रा में

संग्रह में उपलब्ध रहती है । यदि श्वास क्रिया न्यून या बन्द हो रही हो तो कृत्रिम श्वास क्रिया देनी चाहिए ।

धमाके से घाव (Blast Injuries) :—धमाके के प्रभाव का निर्भर बम्ब के फटने की दूरी तथा सुरक्षा के प्रबन्ध पर कुछ न कुछ है । भीतरी अंगों में, विशेषकर फेफड़ों से रक्त स्राव का भय रहता है परन्तु इस के चिन्ह विलम्बित हो सकते है । थकान, व्यग्रता तथा आघात के प्रभाव तत्काल उत्पन्न हो सकते हैं जो अधिक तीव्र भी हो सकते हैं ।

(घ) युद्ध में घायलों पर नामपत्र (लेबिल) लगाना

सभी घायलों के साथ नामपत्र लगाना या उनके नाम तथा पतों का पता लगाना सदा सम्भव नहीं होता परन्तु कुछ प्रकार के घायलों (जिन की चर्चा नीचे की गई है) तथा सभी मूर्छित व्यक्तियों और मरे शवों के साथ नाममात्र लगाना चाहिए पूर्व इसके कि उन्हें घटनास्थल से हटा दिया जाए ।

घायलों पर बांधे जाने वाले नामपत्र जिन पर चिन्ह लगा हो प्रयोग करने चाहिएं । यदि ऐसा न हो सके तो एक कागज के टुकड़े को बटन के साथ लगा दें या वस्त्रों के साथ पिन से अटका दें । यदि हो सके तो वैसा ही चिन्ह रोगी के माथे पर अक्षय पेन्सिल से बना देना चाहिए ।

घायलों पर निशान लगाने के लिए जो चिन्ह प्रयोग किये जा सकते है तथा जो उनसे अर्थ निकल सकते हैं निम्नलिखित हैं ।

लेबिल या माथे पर चिन्ह	व्याख्या
X	घायल को प्राथमिकता से घटना स्थल से हटाया जाए तथा चिकित्सालय पहुंचते ही निरीक्षण किया जाए । इसका प्राय: (ना कि केवल) छाती तथा पेट के घाव, भीतरी रक्तस्राव तथा सभी मूर्छित व्यक्तियों में प्रयोग किया जाता है ।

T	टूरनीके (Tourniquet) सिकोड़ने वाली पट्टी (Constrictive Bandage) लगाई गई है। टूरनीके के लगाने का समय तथा तत्पश्चात् जब जब खोल कर फिर बांधी गई हो उसे भी लेबिल पर लिख देना चाहिए।
H	तीव्र रक्तस्राव हुआ है।
M	मारफिन (Morphine) दी गई है। लेबिल पर उसे देने का समय तथा उसकी मात्रा भी लिखनी चाहिए।
C	आग्रह गैस (Persistent Gas) से दूषित है या दूषित होने की सम्भावना है।
XX	स्नायु गैस या अनाग्रह गैसों (Nerve Gas or Nop-Persistent Gases) से विष फैल गया है या शंका है कि विष फैल गया हो।
P	फासफोरस (Phosphorous) से जल गया है।
R	रेडियो एक्टिविटी (Radio activity)।

अध्याय १५

एक आदर्श-भूत घटना

घटना शब्द में कई प्रकार के वृत्तान्त सम्मिलित हो सकते है—किसी व्यक्ति का किसी भीड़ में मूर्छित हो जाने से लेकर एक गम्भीर दुर्घटना, जिसमें अधिक संख्या में लोग बहुत चोट खा गए हों। प्रथम सहायक को जिम्मेदारी लेने के लिए तत्पर रहना चाहिए तथा जहां हो सके पास खड़े लोगों को सहायता देने के लिए कहना चाहिए।

सदा याद रखिए :

(क) निश्चय, शीघ्रता तथा सुचारू रूप से कार्य करने तथा स्थिति की व्यवस्था करने से दूसरों को भरोसा होता है तथा चिन्ता दूर होती है।

(ख) पास खड़े लोगों के अन्तराय, व्याकुलता तथा विघ्न डालने वाले परामर्श से बचने के लिए या जो व्यग्र हों परन्तु उनको चोट न लगी हो उनको किसी कार्य में लगा दीजिए चाहे वह केवल संदेश पहुंचाने, कम्बल लाने या पानी लाने का ही क्यों न हो।

इस पुस्तक के आरम्भ में प्रथम सहायता के अभिप्राय का संदेश दिया गया था (देखिए पृष्ठ १८)। प्रथम सहायक के उत्तरदायित्व में **स्थिति को समझना, रोग निदान करना, उपचार** तथा निर्वर्तन करना सम्मिलित है। इनका विस्तार से इस समय पहले अध्यायों के फलस्वरूप विवरण करना उचित है।

स्थिति को समझना

प्रथम सहायता को तुरन्त यह निश्चित करना चाहिए कि किन किन बातों की ओर उसे शीघ्र ध्यान देना चाहिए। उसे यह जानने के लिए कि क्या हुआ है एक पल से अधिक समय न लगाना चाहिएँ और न ही इस बात का निर्णय करने के लिए कि चिकित्सालय में तुरन्त ले जाना आवश्यक है कि नहीं। जब एक से अधिक संख्या में घायल उप-

स्थित हों या जब एक ही व्यक्ति को कई प्रकार की चोटें हों तो प्रथम सहायक को तुरन्त ही भांप कर निश्चय कर लेना चाहिए कि किस घायल को या किस दशा को प्राथमिकता देकर उपचार करना चाहिए। अग्रिम निरूपण तथा उपचार बाद में करने के लिए स्थगित किया जाना आवश्यक हो सकता है।

प्राथमिकताएं

(१) घायल या घायलों को ऐसी परिस्थितियों से तुरन्त हटा देना चाहिए जिनमे जीवन को भय हो जैसे मकान गिरते समय, विषैले धुएं, सचल कलें या भारी यातायात से। (यदि परिस्थिति आज्ञा दे तो विषम टूटों को अस्थाई रूप से स्थिर कर दिया जा सकता है—देखिए पृष्ठ ११६)।

(२) श्वास क्रिया की न्यूनता तथा विषम रक्तस्राव को प्राथमिकता से संभालना चाहिए चाहे और चोटें जितनी भी गम्भीर क्यों न प्रतीत होती हों।

(३) ऊपर (१) मे बताई गई प्राथमिकता को देखते हुए रीढ़, कुन्हा तथा निचले अंगों की हड्डी की टूट वाले घायल को ले जाने से पहले स्थिर कर देना चाहिए।

(४) चिकित्सा सहायता तथा अथवा एम्बूलेंस का प्रबन्ध कीजिए और यदि हो सके तो देख लीजिए कि चिकित्सालय को सूचना दे दी गई है या नहीं।

रोग निदान

निश्चित कीजिए कि रोगी सचेत है या अचेत है।

सचेत रोगी

(१) घायल से पूछिए कि उसे कैसा लग रहा है, यदि उसको कोई पीड़ा हो तो वह किस स्थान में है।

(२) पहले उन भागों का निरूपण कीजिए जिनका अभियोग रोगी ने किया है। उसे कोमलता किन्तु दृढता से हाथ लगाइए और जब शंका

हों तो शरीर के प्रतिकूल भाग के साथ चुटैल भाग को मिला कर तब निर्णय करें।

(३) शरीर के शेष भागों का शीघ्रता से निरीक्षण कर लीजिए विशेषकर दबाने से पीड़ा तथा रक्तस्राव का पता लगाइए। इस निरूपण को यथाक्रम तथा नित्यक्रम से करिए—सिर, धड पीछे से और आगे से कन्धे, ऊपरी अंग तथा निचले अंग।

अचेत रोगी

जब रोगी अचेत हो तो आपका कार्य और भी अधिक कठिन हो जाता है।

(१) नोट कीजिए कि श्वास क्रिया बन्द तो नहीं। यदि बन्द हो तो शीघ्र कृत्रिम श्वास क्रिया दीजिए।

(२) नोट कीजिए कि रक्त प्रवाह तो नहीं हो रहा है। प्रति स्थान को देखिए और रोगी के नीचे से भी देखिए जहां हो सकता है कि रक्त इकट्ठा हुआ हो। निरूपण करने से पहले रक्त प्रवाह को बन्द कीजिए। याद रखिए कि भीतरी रक्त स्राव भी हो सकता है।

(३) अचेत होने का कारण निश्चित करने के लिए निरीक्षण कीजिए :—

(क) श्वास क्रिया के विलक्षण तथा श्वास की गंध। यदि रखिए कि मदिरा पिए हुए व्यक्ति के सिर पर चोट भी लगी हो सकती है।

(ख) धमनी की धड़कन के लक्षण।

(ग) चेहरे का रंग।

(घ) सिर पर चोट तथा कानों, आंखों, नाक तथा मुंह मे रक्त प्रवाह भी हो सकता है, तथा अन्य चिन्हों के लिए।

(च) आंख की पुतली में परिवर्तन देखने के लिए।

(छ) सारे शरीर पर चोट के चिन्ह देखने के लिए।

उपचार

पिछले अध्यायों में लिखे गए सामान्य नियमों से प्रथम सहायक किसी भी प्रकार की घटना को निभा सकता है।

प्राथमिकताओं की ओर ध्यान देने के पश्चात् शेष अवस्थाओं का उपचार इस पुस्तक में किए गए वर्णन के अनुसार किया जा सकता है। तब भी यह सदा याद रखना चाहिए कि जिस प्रकार उपचार करना बतलाया या दिखाया गया है वैसा करना असम्भव भी हो सकता है। जब ऐसा हो तो प्रथम सहायक को चाहिए कि वह मूल सिद्धान्तों से सम्बन्धित अपने ज्ञान पर भरोसा रखे तथा यथार्थ स्थितियों के अनुकूल यथाकाल उपचार करने के लिए तत्पर रहे। सामान्य रूप से पीड़ा तथा व्याकुलता की गम्भीरता पर ही उसका क्रम निश्चित होना चाहिए।

उपचार में मरहम-पट्टी लगाना, पट्टी बांधना या कमठी लगाना सम्मिलित हो सकता है। जब यह सम्पूर्ण कर लिया जाए तो घायल का विनीत निरूपण करते रहे जब तक उसे भेजने का प्रबन्ध नहीं किया गया।

जो कुछ आप ने कर लिया उसे सुधार करने तथा पहले से और अच्छा करने का प्रयत्न न करते रहिए और ना हो घायल को बार बार पूछ कर तंग करते रहिए कि उसको अब कैसा प्रतीत हो रहा है।

सदा घायल की विनय तथा अन्य कथन को ध्यान से सुनिए।

वस्त्रों को उतारना

रोग निदान या उपचार करते समय घायल के वस्त्रों को कुछ हटाने या उतारने की आवश्यकता पड़ सकती है। अनावश्यक ही वस्त्रों को न उतारिए और यदि उतारें हों तो जितनी जल्दी हो सके पुनः पहना दीजिए। अनावश्यक ही वस्त्रों को नष्ट भी न करें परन्तु किसी भाग तक और पहुंचना आवश्यक हो तो वस्त्रों को पर्याप्त रूप से काट देने मे संकोच न करें।

कोट : घायल को उठा कर कोट कन्धों के ऊपर सरका दें; तब पहले दूसरे अंग से उतारें; तथा यदि आवश्यक पड़े तो कोट के बाजू की सीवन को काट कर घायल अंग को नंगा करें।

कुरता तथा कुरती : सामने से बीचों बीच नीचे तक फाड दें और फिर कोट की भांति उतारें ।

पाजामा : आवश्यकतानुसार उसे नीचे को खीच लें; या यदि आवश्यकता पड़े तो सीवन से फाड दें ।

बूट या जूता टखने को स्थिर करके तसमों को काट कर या खोल कर ढीला कर दें तथा सावधानी से उतार दें ।

मोजे · यदि उनके उतारने मे कठिनाई हो तो दो अंगुलिया टाग और मोजे के बीच डालें और मोजे का किनारा उठा कर अपनी अंगुलियों के बीच से काट दें ।

निर्वर्तन (Disposal)

यह निर्णय करना शीघ्र ही सम्भव होना चाहिए कि क्या :—

(क) चिकित्सालय ले जाना आवश्यक है

यदि चिकित्सालय ले जाना आवश्यक हो तो किसी को बिना समय नष्ट किये एम्बुलेंस बुलावने के लिए कहें ।

या (ख) घायल को किसी निकटवर्ती घर या किसी सुरक्षित स्थान में ले जाएं और को बुलवाएं

या (ग) उसे चिकित्सक के पास ले जाएं ।

या (घ) उसे घर ले जाएं या ले जाने दें और बता दे कि वह चिकित्सा परामर्श ले ले ।

यदि एक से अधिक घायल हों और एक को चिकित्सालय जाना हो तो यही उचित है कि उन सबको चिकित्सालय के आकस्मिक दुर्घटनाओं के विभाग में ले जाएं तथा वही निर्णय हो कि क्या करें ।

जिस घायल को अधिक विषम स्नायु आघात हुआ हो या जिसे सिर पर चोट लगी हो उसे घर अकेले न जाने दें (पृष्ठ १५८ भी देखिए) ।

सभी रोगियों को भेजते समय उन के साथ प्रथम सहायक को लिख कर संदेश भी भेजना चाहिए जिसमें यह लिखा रहे कि क्या घटना हुई,

उसका निदान क्या है तथा उसने क्या उपचार किया है। जब भी हो सके लेबिलो का प्रयोग करना चाहिए तथा उन पर संदेश बड़े बड़े अक्षरों में परन्तु थोड़े शब्दों में लिखना चाहिए जिससे अर्थ साफ़ निकल सके। संकेताक्षरो से धोखा हो सकता है इसलिए उनका प्रयोग नही करना चाहिए। (For example : Head inj. Comp. fract. rib. Does "Comp" mean Compression of the brain or does it mean compound fracture of ribs ?) यदि कोई सुकोड़ने वाली पट्टी बांधी गई हो तो उसके बांधे जाने का समय तथा जब यह अन्तिम समय खोल कर फिर बांधी गई हो वह लेबिल पर लिख देना चाहिए और उसे घायल के साथ ही लगा देना चाहिए (देखिए पृष्ठ १९४)।

घायल का नाम तथा पता और पास के सम्बन्धियों का भी नाम तथा पता ले लें। यदि हो सके तो इन्हें लिख लें।

। यदि संदेश लिखने या लिखाने का कोई समय न हो तो जो व्यक्ति संदेश ले जा रहा हो उसे कहिए कि यह दोहरा दे कि वह क्या कहेगा ताकि यह पता लग सके कि उसे ज्ञान हो गया है कि उसे क्या कहना है। यह और भी विशेष रूप से आवश्यक है जब किसी व्यक्ति को टैलीफोन द्वारा संदेश पहुंचाने के लिए कहा जाए।

याद रखिए कि कुछ घायल बजाए अपनी दशा के इस बात से अधिक चिन्तित होते है कि उनके मित्रों, सम्बन्धियों को बता दिया जाए तथा उन्हे भयहीन किया जाए। यह एक ऐसी बात है जिसमें पास खड़े लोग सहायक हो सकते है। एक अचेत घायल व्यक्ति को पहचानने के लिए प्रयत्न करना चाहिए (जैसे जेबें टटोल कर)।

किसी व्यक्ति को जिम्मेदार बनाइए कि वह घायल के वस्त्रों या सम्पत्ति को संभाल ले, जैसे रुपये पैसे, अंगुठिएं, घड़ी, चशमे, छोटा सूट केस (Attache Case) थैले, छाता इत्यादि।

अध्याय १६

घायल व्यक्तियों को पचहुंाना

किसी घायल व्यक्ति को सुरक्षित स्थान में निम्नलिखित विधियों से ले जाया जा सकता है :—

(क) एक ही सहायक से सहारा देकर ।

(ख) हस्तआसन (Hand Seats) पर ।

(ग) बैसाखी पर (Stretcher) ।

(घ) पहिए वाली गाडी पर (Wheeled Transport) ।

भेजने के ढंग या ढंगों का निर्णय निम्नलिखित बातो पर किया जायेगा:—

(i) चोट की दशा ।

(ii) चोट की भीषणता ।

(iii) उपलब्ध सहायकों की संख्या ।

(iv) सुरक्षित स्थान की दूरी ।

(v) जाने वाले मार्ग की दशा ।

प्रथम सहायता के उचित उपचार के बाद निम्नलिखित सिद्धान्तों को ध्यान में रखना चाहिए :—

(१) रोगी जिस आसन मे हो या जिस स्थिति मे रखा जाए उसे अनावश्यक न बदलिए ।

(२) रोगी को ले जाते समय निम्नलिखित बातों पर ध्यान अवश्य रखना चाहिए :—

(क) रोगी की साधारण दशा ।

(ख) कोई मरहम पट्टी इत्यादि जो बाधी गई हो ।

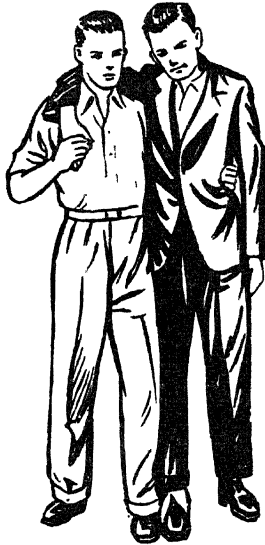
(ग) रक्तस्राव का पुनः होना ।

(३) रोगी को ले जाने का कार्य अवश्य सुरक्षित, सधा हुआ तथा शीघ्र होना चाहिए ।

ले जाने की विधिएं

(अ) **यदि वाहक** (Bearer) **अकेला ही हो** :—

पालना (क्रेडल Cradle) :—(केवल हलके घायलों या बच्चों के लिए)। घायल के दोनों घुटनों के नीचे से अपना एक बाजू ले जाकर तथा दूसरा उसकी पीठ के गिर्द रख कर घायल को उठाएं।

मानवी बैसाखी (Human Crutch) सिवाए जब कि ऊपरी बाजुओं को चोट लगी हो घायल के चुटैल ओर खड़ें होकर अपना बाज उसकी कमर के गिर्द डाल कर उसके वस्त्रों को कुल्हे के पास पकड़ ले और उसका बाजू अपनी गर्दन के गिर्द डाल कर उसके हाथ को अपने दूसरे बाजू मे पकड लें (चित्र ६६)।

चित्र ६६—मानवी बैसाखी

यदि उसके ऊपरी बाजुओं को चोट न लगी हो और उसका दूसरा हाथ खाली हो तो घायल उस हाथ मे छडी या लकड़ी पकड कर और सहारा बना सकता है ।

पीठ पर लादना (Pick-a-Back) :—यदि रोगी सचेत हो और पकड सके तो उसे साधारण रीति से पीठ पर लाद लेना चाहिए (चित्र ६७) ।

चित्र ६७
पीठ पर लादना

आग बुझाने वाले की भांति लादना तथा ले जाना (Fireman's Lift and Carry) :—(केवल हलके घायलों के लिए जिन्हें

वाहक सरलता मे उठा सके)। घायल को सीधा उठा दीजिए और उसकी दाई कलाई को अपने वाएं हाथ मे पकड लीजिए। अपने सिर को उसके फैलाए हुए दाएं वाजू के नीचे झुक कर इस प्रकार कर दें कि आप का दायां कन्धा पेट के निचले भाग के समतल हो और फिर अपने दाएं वाज् को उसकी टांगों के वीच या गिर्द रख दें। उसके बोझ को अपने दाएं कन्धे पर लेकर सीधे खड़े हो जाइए। घायल को दोनों कन्धों के आर पार खीच कर रख दें। और उसकी दाईं कलाई को अब अपने दाए हाथ से पकड लें और अपना बायां हाथ खाली रहने दें (चित्र ६८)।

चित्र ६८—आग बुझाने वालों की भांति लादना और ले जाना

(ब) यदि दो या उस से अधिक संख्या मे वाहक उपलब्ध हों :—

हस्त आसन (Hand Seats)

चौहत्था आसन :—यह आसन तब प्रयोग में लाया जाता है जब घायल अपने एक या दोनो बाजूओं से वाहक को उसके कार्य में सहायता दे सकता है।

(१) दो वाहक एक दूसरे की ओर मुंह करके घायल के पीछे खडे हो जाते है और अपनी बाई कलाइयों को दाएं हाथों से तथा एक दूसरे की दाई कलाइयों को अपने बाएं हाथों से पकड कर नीचे झुक जाते है। (चित्र ६९)।

चित्र ६९

चौहत्थे आसन की पकड़

(२) घायल को अपना एक एक बाजू दोनों वाहकों की गर्दनों के गिर्द डालने को कहा जाता है ताकि वह अपने आप को उठा कर उनके हाथों पर बिठा सके और ले जाते समय स्थिर रख सके।

(३) वाहक मिल कर खड़े होते हैं तथा पग धरते हैं। जो वाहक घायल की दाईं ओर होता है वह अपना दाया पैर उठाता है और बाईं ओर वाला वाहक बाए पैर को (चित्र ७०)।

चित्र ७०

चौहत्था आसन

दोहत्था आसन :—यह आसन बहुधा उन घायलों को ले जाने के लिए होता है जो अपने बाजूओं से वाहकों के सहायक नहीं हो सकते।

चित्र ७१
दोहत्था आसन (अवस्था १)

चित्र ७२
दोहत्था आसन (अवस्था २)

चित्र ७३
दोहत्था आसन (Hook Grip)
कुलाबा पकड़

(१) दो वाहक आमने सामने रोगी के दोनों ओर खड़े होकर झुकते हैं (न कि घुटने मोड़ते हैं) । प्रति वाहक अपने उस अग्रबाहु को जो घायल के सिर के पास है उसकी पीठ पर कन्धों के बिल्कुल नीचे रखता है और यदि हो सके तो उसके वस्त्रों को पकड़ लेता है (चित्र ७१) । अब वह घायल की पीठ को थोड़ा-सा उठा कर अपने दूसरे अग्रबाहु को उसके ऊरू के मध्य के नीचे से निकाल कर एक दूसरे के हाथों को पकड़ लेते हैं (चित्र ७२) । घायल की बाईं ओर का वाहक अपनी हथेली को ऊपर की ओर और हाथ में एक तह किया रूमाल रख लेता है ताकि नखों से चोट न लग सके तथा घायल की दाईं ओर का वहाक अपनी हथेली को नीचे की ओर रख कर पकड़ता है जैसा कि चित्र ७३ में दिखाया गया है ("Hook Grip") "कुलाबा पकड़" ।

(२) वाहक इकट्ठे खड़े हो कर मिल कर पग बढ़ाते हैं दाएं हाथ का वाहक दाएं पैर को तथा बाएं हाथ वाला वाहक बाएं पैंर को । (चित्र ७२) ।

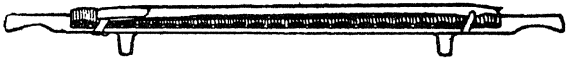
हस्त आसन से ले जाते समय वाहक आगे पीछे पग धरते चलते हैं न कि आस पास ।

अग्रपृष्ठी तथा अग्रपिच्छी विधि :—इस विधि से तभी ले जाना चाहिए जब स्थान इतना न हो कि हस्त आसन से ले जाया जा सके । एक वाहक घायल की टांगों के बीच पैरों की ओर मुंह करके खड़ा हो जाता है और आगे झुक कर घायल को घुटनों के नीचे से पकड़ लेता है । दूसरा वाहक घायल के पीछे खड़ा हो जाता है तथा उसके धड़ को उठाने के पश्चात् अपने हाथ उसकी बगलों के नीचे डाल कर अपनी कलाइयों को पकड़ लेता है । घायल को तब उठा लेते हैं (चित्र ७४) । वाहक पग मिला कर चलते हैं ।

(स) बैसाखी (Stretchers)

बैसाखियां दो प्रकार की होती हैं, 'साधारण' (चित्र ७५) तथा 'टैलिसकोपिक हत्थे की, (Telescopic Handled) । सामान्य

सिद्धान्त से वह दोनों एक-सी होती हैं और वह लट्ठे (Poles), हत्थे (Handles), गंठीले डंडेके (Joined Traverses), फर्चे (Runners), बिछौना, तकिए का खोल तथा झोली (Slings) की बनी होती हैं। बैसाखियों को "सिर" तथा "पैर" रोगी के सिर तथा पैर के अनुरूप होते हैं।

चित्र ७४
अग्रपृष्ठी तथा अग्रपिच्छी विधि

चित्र ७५—बैसाखी

बैसाखी के सिरे पर कैनवस (Canvas Overlay) का खोल (तकिए का खोल) पड़ा हो सकता है जिसे फूस, भूसे, कपड़े इत्यादि से भर कर तकिया बनाया जा सकता है। तकिए का खोल सिर की ओर खुला रहता है और उसके भीतर पड़ी वस्तु को बिना रोगी को कष्ट दिए ठीक कर लिया जा सकता है। डंडकों (Traverses) में जोड़ होते है जिससे बैसाखी खोली और बन्द की जा सकती है। टेलीस्कोपिक हत्थे (Telescopic Handled) का नमूना भी वैसा ही है किन्तु इसमें हत्थी को लट्ठों (Poles) के नीचे सरका कर उसकी लम्बाई को ६ फुट तक कर दिया जा सकता है। किन्हीं बन्द स्थानों में कार्य करते समय या जब घायल को संकरी तंग सीढ़ियो मे ऊपर नीचे ले जाना पड़े और जिसके मोड़ गहरे हों तो यह बैसाखी उपयोगी होती है।

जब बैसाखी को बन्द कर दिया जाए तो उसके लट्ठे साथ साथ हो जाते हैं, डंडके अन्दर की ओर मुड़े रहते है, कैनवस का बिछौना लट्ठों के सिरों पर तह लगा रहता है और झोलियों से स्थिर कर दिया जाता है जो कि कैनबस के साथ ही लगी रहती है। प्रत्येक झोली के सिरे पर एक बड़ी पट्टी रखी रहती है। बैसाखी के लपेटते समय यह पट्टी दूसरी पट्टी के बड़े छिद्र से होकर तथा लट्ठों और बिछौने को चारों ओर से लाकर दृढ़ता से जकड़े रहती है।

ले जाने वाली चादर (Carrying Sheets) जो कैनबस की बनी रहती है तथा जिनके किनारे पर जगह जगह धातु के छिद्र बने रहते हैं तथा जिन के साथ रस्सियों के मुट्ठे लगे रहते हैं ऐसे समय पर उपयोगी होती है।

नील राबर्टसन बैसाखी (Neil-Robertson Stretcher) घायल को किसी भी स्थिति में ऊपर उठाने तथा नीचे करने के काम आती है तथा उस का वर्णन परिशिष्ट ८ में घायलों को बैसाखी पर सुरक्षित करने की अन्य विधियों के साथ किया गया है।

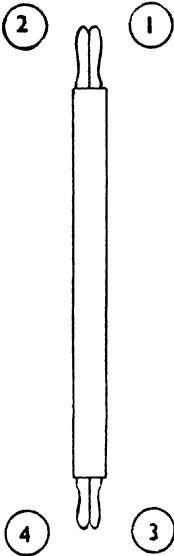
बैसाखी के प्रयोग का अभ्यास
(Stretcher Exercises)

अभ्यास संख्या १

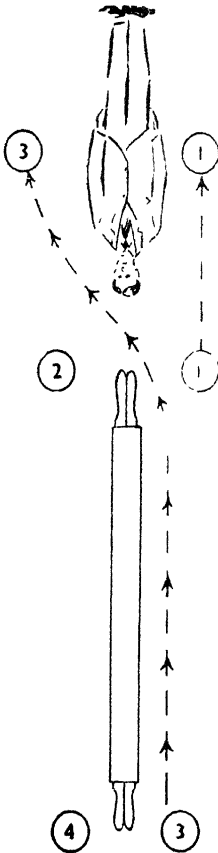
चार वाहकों के लिए

(१) वाहकों का चुनाव तथा उनको नम्बर देना :—

चार वाहकों को चुन लिया जाएगा और उन्हें १, २, ३, ४ के नम्बर सबसे लम्बे से सबसे छोटे कद तक इसी क्रमानुसार दे दिए जाते है ताकि ले जाते समय समतल चल सकें। वह चित्र ७६ में दिखाए गए स्थानों पर खड़े हो जाएंगे।

चित्र ७६
बैसाखी वाहकों की स्थिति

नं. १ इस दल का नायक होगा और वह घायल की देख भाल का उत्तरदायक है जब तक कि चिकित्सक उसे देख न ले या जब तक वह किसी और जिम्मेदार व्यक्ति को उसे सौप ना दे। सब वाहकों को नं. १ वाहक के कर्त्तव्य का पालन करने के योग्य होना चाहिए।

(२) कम्बलों तथा बैसाखी को लाना :—

नं. १ आदेश देगा : "**नं. ३ कम्बल लाओ, नं. ४ बैसाखी लाओ, नं. ३ तथा ४—दाहिने मुड़ो—शीघ्र जाओ।**" और जिन वाहकों को आदेश दिया गया हो वह कम्बल तथा बैसाखी लाएंगे। नं. ३ सफाई से कम्बलों की तह लगा कर दाहिने बाजू पर रख कर ले जाएगा तथा नं. ४ बैसाखी को दाएं कन्धे की ढाल पर फर्च सामने की ओर रख कर ले जाएगा। उनके आने पर नं. ३ नं. १ के पीछे अपने स्थान पर खड़ा हो जाएगा और नं. ४ बैसाखी के पैरों को पहले नं. १ तथा २ के

बीच फर्च को दाई ओर रख कर खिसकाएगा और फिर नं. २ के पीछे अपने स्थान पर खड़ा हो जाएगा ।

(३) **बैसाखी को उठाना :—**

"**बैसाखी उठाओ**" का आदेश मिलते ही नं. २ तथा ४ मिल कर झुकते हैं, हाथों को अपने दाहिने हाथों से हाथ की गांठों को दाई ओर रख कर पकड़ते हैं और इकट्ठे खड़े हो जाते हैं ।

(४) **घायलों को उठाना :—**

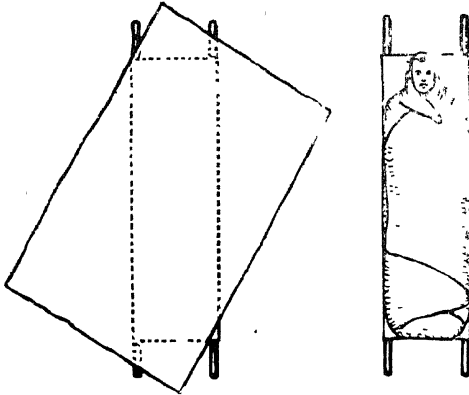
"**दौड़ो—घायल को उठाओ**" का आदेश मिलते ही दल घायल की ओर दौड़ेगा और जब आगे वाला वाहक सिर के कुछ ही दूर रह जाएगा तो वह खड़े हो जाएंगे । नं. २ तथा ४ बैसाखी को नीचे घायल के समतल रख देंगे (चित्र ७७) । नं० १ भाग कर घायल की दाई ओर होकर उसे ले जाने के लिए तैयार करेगा । वह नं. ३ को सहायता देने के लिए कह सकता है ।

(५) **बैसाखी को तैयार करना तथा उस पर कम्बल लगाना :—**

"**बैसाखी तैयार करो और कम्बल कगाओ**" का आदेश मिलते ही नं. २ तथा नं. ४ बैसाखी को खोलेंगे तथा

चित्र ७७—घायलों को उठाना

देखेंगे कि गंठीले डंडके (Traverse-

bars) सुरक्षित है और जाच करके कम्बलों को उपलब्ध संख्या के अनुसार निम्नलिखित विधियों में से एक रीति से उन्हें बिछाएंग ।

(प्रथम अवस्था) चित्र ७८ (द्वितीय अवस्था)

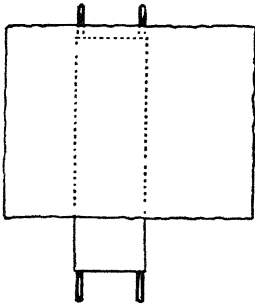
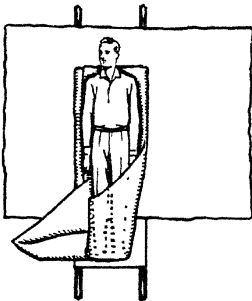
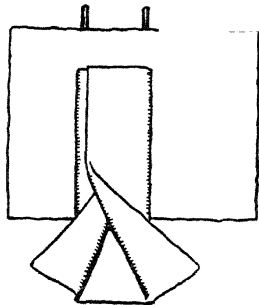
बैसाखी पर एक कम्बल बिछाना

बैसाखी पर एक कम्बल बिछाना :—

जब केवल एक ही कम्बल उपलब्ध हो तो चित्र ७८ में दिखाई गई रीति से उसे बिछाइए ।

बैसाखी पर दो कम्बल बिछाना :—

(१) पहला कम्बल बैसाखी पर आड़ा पूरी लम्बाई में ऐसे बिछाइए कि उसका ऊपरी किनारा बैसाखी के ऊपर हत्थों को आधा ढक ले और एक ओर कुछ अधिक निकला रहे (चित्र ७९ प्रथम अवस्था) ।

(२) दूसरे कम्बल के लम्बाई में तीन पर्त कीजिए उसे पहले कम्बल पर ऐसे रखिए कि उसका ऊपरी किनारा पहिले कम्बल के ऊपरी किनारे से १५ इंच नीचा रहे ।

चित्र ७९

बैसाखी पर दो कम्बल बिछाना

(३) दूसरे कम्बल की तहों को निचले सिरे से २ फुट तक खोल दें। चित्र ७९ द्वितीय अवस्था)।

घायल को लपेटना :—

रोगी को कम्बल के चार पर्तों पर लिटाइए और निम्न बातें कीजिए

(१) दूसरे कम्बल के नीचे के सिरे रोगी के पैर पर ढक दीजिए और छोटी तह पैरों के बीच दबा दीजिए।

(२) अब इसी कम्बल के तह किए किनारों को पैरों के ऊपर तथा टांगों के निचले भाग पर डाल कर दबा दीजिए (चित्र ७९—तृतीय अवस्था)

(३) पहिले कम्बल के ऊपरी कोनों को अन्दर मोड़ दीजिए और छोटा सिरा घायल के ऊपर ले जाइए। तब लम्बा सिरा ऊपर लाकर अन्दर दबा दीजिए (चित्र ७९ चौथी अवस्था)।

यदि तीसरा कम्बल भी उपलब्ध हो तो पूर्व इसके कि उसे अन्दर दबा दिया जाए इसे लम्बरूप में दोहरा करके घायल के ऊपर लगा दें।

(६) बैसाखी पर लादना

(क) जब घायल कम्बल या दरी पर लेटा हो :—

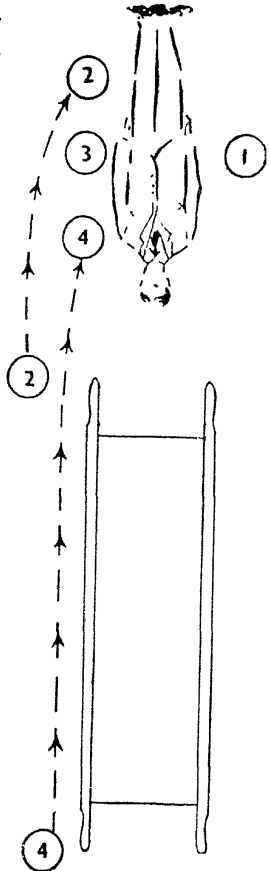
कम्बल के किनारों को गोल लपेट कर घायल के बिल्कुल साथ

चित्र ८०—कम्बल पर घायल को उठाना

मिला दें। **"बैसाखी पर लादो"** का आदेश मिलते ही दो वाहक प्रति ओर खड़े होकर इस तह किए कम्बल को लिपटे भाग से पकड़ लेते हैं और जब तक कि पांचवां वाहक भी उपलब्ध न हो जो बैसाखी को घायल के नीचे सरका दे वह एक ओर अगल बगल पग धर कर (बगली चाल) चलेंगे और बैसाखी के ऊपर घायल को रख देंगे। इसे कम्बल में उठाना "Blanket Lift" भी कहते हैं (चित्र ८०)।

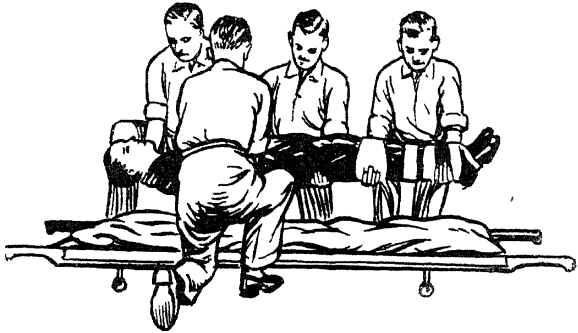
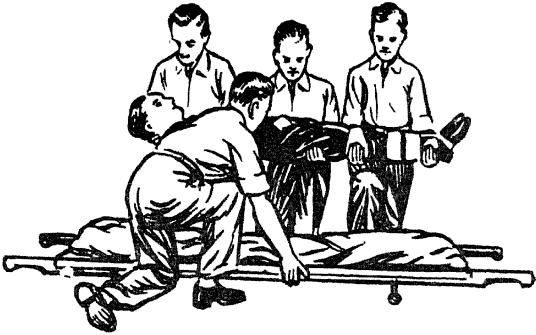
(ख) **जब घायल कम्बल या दरी पर नहीं पड़ा हुआ हो और एक फालतू कम्बल प्राप्य हो :—**

घायल को निम्नलिखित रीति से कम्बल पर अवश्य रखा जाए :—

कम्बल को रोगी के समतल भूमि पर बिछा दें और इसको आधी चौडाई तक गोल लपेट दें। नं. २, ३ तथा ४ घायल को सावधानी से स्वस्थ दिशा की ओर घुमा देंगे (देखिए चित्र ५३ पृष्ठ १२५)। नं. १ कम्बल के लपेटे गये भाग को घायल की पीठ के पास कर देगा और सभी वाहक कोमलता से घायल को इस प्रकार घुमा देंगे कि अब वह कम्बल पर अपनी दूसरी दिशा के बल हो जाए। अब कम्बल के लिपटे

चित्र ८१—बैसाखी पर लादना जब कम्बल उपलब्ध न हो (वाहकों की स्थिति)

चित्र ८२—बैसाखी पर लादना जब कम्बल उपलब्ध न हो
(प्रथम तथा द्वितीय गति)

भाग को खोल दें और घायल को कोमलता से पीठ के बल लिटा दें ताकि वह खुले कम्बल के मध्य में लेटा हो। **"बैसाखी पर लादो"** का आदेश मिलते ही ६ (क) में बताई गई विधि से कार्य कीजिए।

यदि ४ या अधिक वाहक प्राप्य हों तो 'कम्बल में उठाना' सर्वोत्तम

चित्र ८२—बैसाखी पर लादना जब कम्बल उपलब्ध न हो
(तृतीय तथा चौथी गति)

रीति है जिससे घायल को बैसाखी पर लादा जा सकता है क्योंकि उस रीति में कार्य मृदुता से हो जाता है।

(ग) **जब घायल ना तो कम्बल या दरी पर लेटा हो और ना ही इनमें से कोई उपलब्ध हो।**

"बैसाखी पर लादो" का आदेश मिलते ही नं. ४, ३, तथा २ घायल के बाईं ओर हो जाएंगे। नं. ४ कन्धों के सामने, नं. ३ कुल्हे के सामने तथा नं. २ घुटनों के सामने और नं. १ घायल के दाईं ओर नं. ३ के सामने खड़े हो जाएंगे (चित्र ८१) सब वाहक अब अपने बाएं घुटने को टेक देंगे और अपनी अग्रबाहु घायल के नीचे रख देंगे और चुटैल स्थान पर विशेष ध्यान रखेंगे। "कुलाबा पकड़" "Hook Grip" का प्रयोग करके (पृष्ठ २०८) नं. १ अपने दाएं हाथ से नं. ४ के बाएं हाथ को पकड लेता है और नं. १ दाएं हाथ से नं. ३ के दाएं हाथ को। नं. ४ सिर और कन्धों को सहारा देता है और नं. २ निचले अंगों को (चित्र ८२)।

जब नं. १ आदेश देता है **"उठाओ"** तो घायल को कोमलता से तथा धीरे धीरे उठाना आवश्यक है और उसे उठा कर नं. ४, ३ तथा २ के घुटनों पर रख लेना चाहिए (चित्र ८२)। नं. १ हट जाएगा और बैसाखी को (बाया हाथ उस पार'रख कर निकटवर्ती लट्ठ को अपने कुल्हे पर धरता है) पकड़ कर घायल के नीचे रख देगा ताकि जब घायल उसके ऊपर लिटाया जाए तो उस का सिर ऊपर वाले धातु के डंडे से दूर रहेगा और यदि प्राप्य हो तो एक तकिए पर रख दिया जाए (चित्र ८२)। नं. १ तब अपने स्थान पर जायगा।

जब नं. १ आदेश दे **"नीचे रखो"** तो घायल को घुटनों से थोड़ा-सा उठा कर कोमलता तथा सावधानी से नीचे रखें और कोटों से ढक दें। (चित्र ८२) वाहक अब उठ कर बैसाखी के पैरों की ओर मुंह करके खड़े हो जाते हैं।

यदि घायल को दाईं ओर से उठाना ही आवश्यक हो तो वाहक अपने दाएं घुटनों के बल बैठेंगे।

(७) बैसाखी के पास खड़े होना

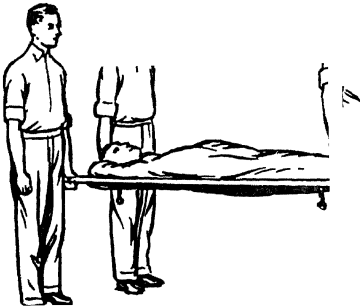
"बैसाखी के पास खड़े हो जाओ" का आदेश मिलते ही नं. १ बैसाखी के पैर की ओर हत्थों के समतल अपना स्थान लेगा; नं. २ आगे बढ़ कर

नं. १ के प्रतिकूल हो जाएगा; नं. ३ भाग कर नं. ४ के प्रतिकूल बैसाखी के सिर की ओर खडा हो जाएगा। जब बैसाखी के पास सब अपने स्थान ग्रहण कर लें तो न. १ तथा ३ वाहकजन दाईं ओर होंगे तथा नं. २ और ४ बैसाखी के बाईं ओर।

(८) लदी बैसाखी को ले जाना

नं. १ यह निर्णय करेगा कि बैसाखी चार या दो वाहक ले जाएंगे।

(क) **चार वाहकों द्वारा हाथ से पकड़ कर ले जाना :—**

"चार वाहक हाथ से उठाएं—"बैसाखी उठाओ" का आदेश मिलते ही चारों वाहक इकट्ठे झुक कर अपने भीतरी हाथों से डंडों को पकडते हैं और मिल कर उठते हैं और अपने बाजुओं को पूरा खोल कर बैसाखी को लटकाते हैं (चित्र ८३)।

चित्र ८३

चार वाहकों द्वारा बैसाखी ले जाना

आगे बढ़ना

"आगे बढ़ो" का आदेश मिलते ही सभी वाहक अपने भीतरी पैर को आगे बढ़ाएंगे। वाहकों को चाहिए कि वह अपने घुटनों को थोड़ा-सा मोड़ कर और जरा ढीलेपन से चलें।

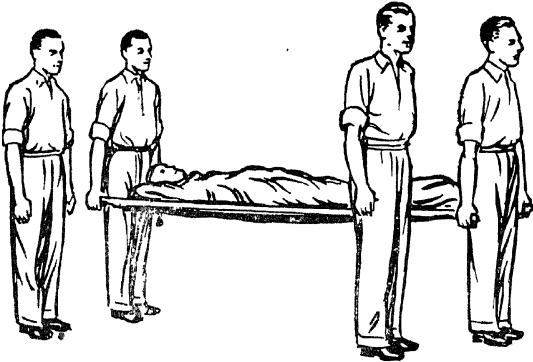
घूमना या मुड़ना (Retiring)

"घूमो" (Retire) का आदेश मिलने पर चारों वाहक घूम कर मुड़ेंगे ना कि अपनी स्थिति को बदल कर मुंह पीछे करेंगे।

(६) लदी बैसाखी को नीचे रखना

"बैसाखी रखो" के आदेश मिलने पर चारों वाहक रुक जाएंगे तथा कोमलता से बैसाखी को भूमि पर रख कर इकट्ठे खडे हो चाएंगे।

(ख) **दो वाहकों द्वारा हाथ से पकड़ कर ले जाना :—**

"दो वाहक हाथ से उठाएं—बैसाखी उठाओ" का आदेश मिलते ही नं. २ तथा ४ बैसाखी के हत्थों के ऊपर से पग एक ओर को लेंगे और यदि वह झोलियां (Slings) का प्रयोग करना चाहते हों तो उन्हें उठा कर अपने कन्धों पर तथा बैसाखी के हत्थों पर रखेंगे। नं. १ तथा ३ अन्दर होकर उनकी सहायता करेंगे। नं. १ विशेषकर नं. २ के चूतड़ों में घायल के पैरों के पकडे जाने से बचाने में अधिक सहायक हो सकता है। अब नं. १ तथा ३ बैसाखी के पैर को और मुंह करके खड़े हो जाएंगे। (चित्र ८४)।

चित्र ८४
दो वाहकों द्वारा बैसाखी ले जाना

समाधान झोलियां (यदि प्रयोग की जा रही हों)

झोलियां "समाधान करो" का आदेश मिलने पर नं. १ तथा ३ बाएं घूम कर नं. २ तथा नं. ४ की झोलियों का क्रमश: समाधान करते हैं।

आगे बढ़ना

"आगे बढ़ो" का आदेश मिलने पर नं. १, २ तथा ३ बायां पैर आगे रख कर चलेंगे और नं. ४ दायां। वाहकों को अपने घुटने थोड़े-से मोड़ कर तथा ढीलेपन से चलना चाहिए।

घूमना (Retiring)

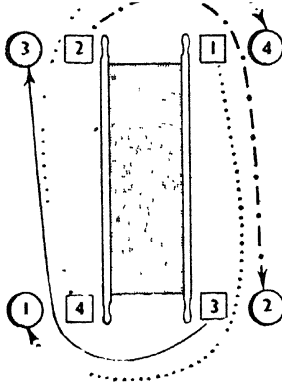
"घूमो" के आदेश पर दल को घूम कर मुड़ना चाहिए न कि अपनी स्थिति में वहीं घूम कर मुड़ा जाए।

लदी बैसाखी नीचे रखना

"बैसाखी नीचे रखो" के आदेश पर नं. २ तथा ३ धीरे से झुकते हैं और कोमलता से बैसाखी को नीचे भूमि पर रख देते हैं और मिल कर खड़े हो जाते हैं। यदि झोली का प्रयोग किया जा रहा हो तो नं. २ तथा ४ बैसाखी को नीचे रखने के बाद उतार देंगे और अपनी पहली स्थिति में ऊपर से पग लौटा कर खड़े हो जाएंगे और तह लगी झोलियों के छल्लों को निकटवर्ती हत्थों पर और सिरों को दूसरे हत्थों पर रख देंगे।

नं० बदल कर वाहकों का स्थानान्तर करना

"नं० बदलो" के आदेश मिलने पर नं. १ तथा ३ पीछे को घूम जाएंगे और फिर सभी इकट्ठे कदम बढाएंगे। नं. ३ तथा २ बैसाखी के

सिरे के गिर्द घूम कर और फिर सभी घड़ी की सुइयों की गति की दिशा-नुसार चलेंगे। (चित्र ८५)।

चित्र ८५
स्थिति को बदलना

(१०) बैसाखी से घायल को उतारना

"बैसाखी से उतारो" के आदेश पर वाहक वही क्रिया करेंगे जो उन्होंने लादते समय की थी। यदि घायल कम्बल पर लेटा हो तो कम्बल में उठाने की रीति से उठाइए और पृष्ठ २१६ पर बताई गई विधि को उलटा दीजिए। जब कम्बल न हो और घायल को वाहकों के घुटनों पर उठा कर रख लिया गया हो तो नं. १ बैसाखी को उठा कर घायल के पैरों से तीन कदम दूर ले जाएगा और जब घायल को भूमि पर रख लिया गया हो तो वाहक चल कर अपनी साधारण स्थिति में खुली बैसाखी के पास खड़े हो जाएंगे। (चित्र ७६ पृष्ठ २१२)।

(११) बैसाखी बन्द करना

"बैसाखी बन्द करो" का आदेश मिलने पर नं. २ तथा ४ अन्दर की ओर मुड़ जाते हैं और बैसाखी को बन्द करने के लिए बेड़ों (Traverse bars) को खोल कर डंडों को अन्दर दबा देते हैं और कैनवस की तह लगा कर फीतों से बैसाखी के आस पास बेड़ों के पीछे बांध देते हैं।

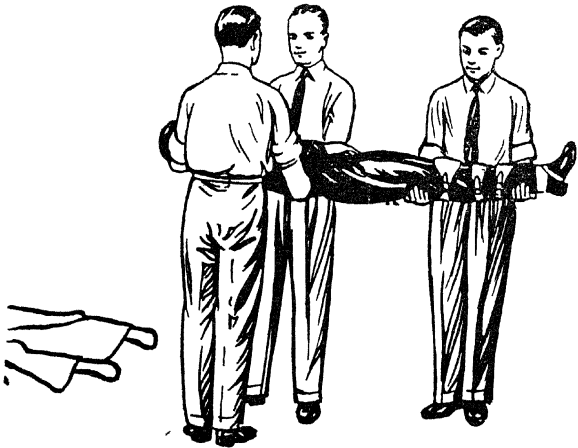
(१२) कम्बलों तथा बैसाखी को लौटाना

इस अभ्यास के अन्त पर नं. १ आदेश देगा : **"नं. ३ कम्बल लौटाओ, नं. ४ बैसाखी लौटाओ नं. ३ तथा ४ दाएं मुड़ो—शीघ्र जाओ।"** नं. ३ तथा ४ उसी रीति से जाएंगे जिससे वह कम्बल तथा बैसाखी लाए थे।

अभ्यास नं० २

तीन वाहकों के लिए

बैसाखी रोगी के सिर के पास उसकी सीध में लम्बरूप रखी जाती है। नं. १ अपने बाएं घुटने को मोड़ कर घायल के चुटैल अंग की ओर उसके घुटनों के प्रतिकूल बैठ जाता है और अपने दोनों हाथों पर रोगी की टांगों को संभाल लेता है। नं २ और ३ घायल के दोनों ओर एक दूसरे के सामने एक घुटना टेक कर बैठ जाते हैं और अपने दोनों हाथ रोगी के कन्धों और चूतड़ों के नीचे डाल कर एक दूसरे की अंगुलियों को "कुलाबा पकड़" की रीति से पकड़ लेते हैं (चित्र ८६)। **"उठाओ"** सुन कर वाहक सीधे खड़े हो जाते हैं और धीरे धीरे एक ओर को पग धरते हैं (बगली चाल) और घायल को बैसाखी के ऊपर इस प्रकार लाते हैं कि उसका सिर आगे को बैसाखी के पैरों के ऊपर आए तथा उसके शरीर की गति समतल स्थिति में निरन्तर रहे, तब बैसाखी के ऊपर रख देते हैं (चित्र ८७)।

चित्र ८६
तीन वाहकों द्वारा उठाना (प्रथम गति)

चित्र ८७
तीन वाहकों द्वारा उठाना (द्वितीय गति)

चित्र ८८
दो वाहकों द्वारा उठाना (प्रथम गति)

चित्र ८९
दो वाहकों द्वारा उठाना (द्वितीय गति)

जब घायल को उतार रहे हों तो उसका सिर सब से आगे बैसाखी के सिर से ऊपर उठा कर ले जाएं।

अभ्यास नं० ३

दो वाहकों के लिए

(खानों तथा संकुरी काटने के स्थानों में प्रयोग करने के लिए जहां स्थान सीमित होता है)

घायल को उठाना

दोनों वाहक घायल के पास खड़े हो जाएंगे। नं. २ सिर के पास होकर अपने अग्रबाजुओं को घायल के कन्धों के नीचे रख देता है और नं. १ घुटने के पास होकर अपने बाएं हाथ को घायल के उरू (Thigh) के नीचे तथा दाएं हाथ को घुटने के नीचे डाल देता है। जब दोनों तैयार हो जाते हैं तो नं. १ आदेश देगा **"उठाओ"**।

आगे बढ़ाना

नं. १ आदेश देगा **"आगे बढ़ो"** और दोनों मिल कर पग उठाएंगे पहले बायां पैर आगे रखेंगे। पग छोटे एक से तथा झुक कर होने चाहिएं ताकि घायल का शरीर भूमि से दूर न हो (चित्र ८८)। तब वह आगे बढ़ेंगे जब तक कि घायल बैसाखी के ऊपर नहीं आ जाता। तब नं. १ आदेश देता है **"रुको—नीचे रखो"**।

घायल को नीचे रखना

"रुको—नीचे रखो" का आदेश पाते ही घायल को मृदुता से बैसाखी के ऊपर रख दो (चित्र ८९)। तब दोनों वाहक बैसाखी की बाईं ओर अपने स्थानों पर खड़े हो जाते हैं और उठाने के लिए तैयार हो जाते हैं (चित्र ८८) नं. २ सिर की ओर और नं. १ पैर की ओर।

एक और विधि यह है कि घायल को उसके एक ओर घुमा देते है, और कम्बल लगी बैसाखी को घायल की पीठ के साथ लगा कर रखते है। दो वाहक बैसाखी के पीछे खड़े होकर आगे झुक कर घायल को कसकर पकड़ते हैं और उसे तथा बैसाखी को इकट्ठा सीधी अवस्था में ले आते हैं।

यथावसर बनाई हुई बैसाखियाँ
(Improvised stretchers)

बैसाखियां यथावसर निम्नलिखित ढंग से बन सकती हैं :—

(१) दो या तीन कोटों की आस्तीनों को भीतर से बाहर की ओर उलट दो। उनके बीच से दो कड़े लट्ठों को डाल कर कोट के बटन

लगा दो। कोट के बने हुए बिस्तर पर के लट्ठों के दोनों सिरों को लकडी की पट्टियों से बांध कर लट्ठों को पृथक किये रहना चाहिए।

(२) एक या दो बोरों या थैलों के पेंदों के छोरों पर छिद्र बना कर उनके बीच से कडे लट्ठों को इस प्रकार डाले कि रीति नं. १ की भांति लट्ठे पृथक-पृथक रहें।

(३) दो बासों में थोडी थोड़ी दूरी पर चौड़ी पट्टियां लगा दीजिए।

(४) किसी कम्बल, दरी, बोरों के टुकड़ो या बरसाती (Tarpauline तरपाल) को फैला कर उसके किनारों पर दो कड़े लट्ठे या लाठियां लपेट दें। प्रत्येक ओर दो दो वाहक खड़े होकर लिपटे हुए लट्ठे के बीच में एक हाथ से और सिरे को दूसरे हाथ से पकड कर एक ओर बगली चाल से (Sideways अर्थात् दाहिनी ओर या बाईं ओर ना कि आगे पीछे जैसे साधारण चला जाता है) और पग एक के ऊपर दूसरा आर पार करके (Crossoversteps) चलते है।

(५) टट्टी (Hurdle), किवाड़, लकड़ी का चौडा टुकड़ा अथवा पल्ला काम मे लाया जा सकता है। उन पर कम्बल, कपडा, गद्दी, सूखी घास, फूस इत्यादि रख कर उन्हें एक पुष्ट बोरे या कपड़े के सिरे से ढक देना चाहिए। घायल को बैसाखी पर से उठाने में उपयुक्त बोरा या कपडे का टुकड़ा बडे काम का होता है।

यथावसर बनाई गई बैसाखी को प्रयोग में लाने से पूर्व उसकी जाच कर लेनी चाहिए।

बैसाखी पर घायल को ले जाने के नियम

साधारणतया घायल के पैर आगे करके ले जाना चाहिए। इसके अपवाद निम्नलिखित हैं :—

(क) जब घायल को लेकर सीड़ी पर चढ़ना हो।

(ख) जब नीचे के अंगों में कहीं चोट न लगी हो और पहाड़ी पर चढना हो।

(ग) जब ऐसे घायल को लेकर किसी पहाडी से नीचे उतरना हो जिसके निचले अंगों में कहीं चोट न लगी हो।

(घ) जब घायल को चारपाई के बग़ल या पैताने की ओर ले जाना हो।

(ङ) जब रोगी को वाहन (एम्बूलेंस) में लादना हो।

ओबड़ खाबड़ भूमि को पार करना
(Cross uneven ground)

यदि हो सके तो बैसाखी चार वाहकों को ले जानी चाहिए और अधिक से अधिक समतल रखनी चाहिए। यह किया जा सकता है और प्रत्येक वाहक को चाहिए कि वह बैसाखी की ऊंचाई को आवश्यकतानुसार अपने आप समाधान करते रहें और रोगी को गिरने से बचाए रखें। अधिक ओबड़ खाबड़ भूमि पर थोडी दूर ही जाना हो तो वाहकों के मुंह अन्दर की ओर रहने चाहिएं।

खाई को पार करना

खाई से एक कदम की दूरी पर बैसाखी के पैतान को नीचा कर देना चाहिए। वाहक नं. १ और २ खाई में उतर पड़ते हैं। बैसाखी अब आगे बढ़ा दी जाती है और नं. १ तथा २ खाई में खड़े हो कर बैसाखी के सामने के सिरे को सहारा दिए रखते है और उसका दूसरा सिरा ऊपर धरती पर टिका रहता है। अब नं. ३ और ४ उतरते हैं। तब वाहक बैसाखी को खाई के दूसरे किनारे तक ले जाकर उसके पैतान को धरती पर टिका देते है और सिरे को खाई में नं. ३ और ४ सहारा दिए रहते है। नं. १ और २ कूद कर बाहर आ जाते है यहां बैसाखी को धरती पर आगे बढ़ा कर रखा जाता है। तब नं. ३ और नं. ४ भी ऊपर चढ़ जाते हैं।

दीवार को पार करना

दीवार से एक कदम की दूरी पर बैसाखी को रख कर नं. २ और ४ उसकी बाईं ओर तथा नं. १ और ३ दाईं ओर खड़ें होकर भीतर को बढ़ कर आगे झुक जाते हैं और लट्ठों को खूब फैले हाथों से पकड़ कर बैसाखी को धीरे से सीधा ही उठाते हुए स्वयं खड़े हो जाते हैं। तब वह बग़ली चाल (Side paces) से दीवार की ओर आते हैं और

बैसाखी को उठा कर दीवार पर ऐसा रखते है कि बैसाखी के अगले फर्चे (Runners) ठीक दीवार के ऊपर आ जाते है। अब नं. २ दीवार को फांदता है। वह लट्ठों को पकड़ कर बैसाखी के पैतान को उठाते हैं। अब नं. १ दीवार को फांदता है और सामने की मूंठों को पकड़ लेता है। तब वाहक आगे बढ़ कर पिछले फर्चों को दीवार पर उठा कर ऐसा रखते है कि पिछली मूठे दीवार पर टिक जाती हैं। नं. ४ दीवार को फांद कर बाएं लट्टे को और उसके बाद नं. ३ दीवार को फांद कर दाहिने लट्ठे को पकड़ लेता है। तब वाहक इतना आगे बढ़ते हैं कि बैसाखी दीवार से पृथक हो जाती है। अन्त मे बैसाखी धरती पर रख दी जाती है।

रोगी वाहन (एम्बूलेंस) पर लादना

बैसाखी के सिर को वाहन से एक कदम हट कर नीचे रख देना चाहिए। घायल का सिर आगे होगा और पहले वाहन में जायगा।

अब वाहक बैसाखी के पास खड़े हो जाते है।

"**लादो**" का आदेश मिलते ही वाहक अन्दर की ओर मुड़ते हैं तथा झुक कर बैसाखी के लट्ठों को अपने फैलाए हाथों तथा हथेलियों के ऊपर की ओर रख कर पकड़ते हैं। तब वह धीरे धीरे बैसाखी को उठाकर अपने पूरे सीधे किए बाजूओं को समतल करके खड़े हो जाते हैं। तब वह बग़ली कदम उठा कर वाहन की ओर चलते हैं। और बैसाखी को वाहन के ख़ाने के समतल एक साथ उठा कर करते हैं। अगले वाहक फर्चों को निर्धारित नालियों में रख कर पिछले वाहकों को सहायता देते हैं और बैसाखी को उसके स्थान में खिसका कर स्थिर कर देते हैं, यदि झोलियों का प्रयोग किया गया हो तो उन्हें साथ ही साथ रख देना चाहिए।

बहुत सी वाहनों में एक ऊपर का तथा एक नीचे का बर्थ (Berth) होता है। इन प्रकरणों में सर्व प्रथम दायां ऊपरी, फिर बायां ऊपरी, तब दायां निचला और फिर बायां निचला बर्थ लादना चाहिए।

यह ध्यान रखना चाहिए कि जब वाहनों में पीछे केवल एक ही किवाड़ हो तो इस विधि से लादना असम्भव हो जाता है। ऐसी परिस्थिति में निम्नलिखित विधि से लादना चाहिए।

"लादो" के आदेश मिलने पर नं. ४ वाहन के अन्दर बैसाखी की ओर मुंह करके खड़ा हो जाएगा तथा नं. २, नं. ३ के सामने और नं. १ वाहन के सामने वाले हत्थों के बीच खड़ा हो जाएगा। नं. २ और ३ अन्दर को मुड़ते हुए और तीनों वाहक बैसाखी को आवश्यक ऊंचाई तक उठाते हैं और आगे बढ़ कर नं. ४ को बैसाखी का सिरा पकड़ा देते हैं तब नं. २ और ३ पीछे जाकर नं. १ को सहायता देते हैं जो नं. ४ के साथ मिल कर उचित बर्थ (Berth) पर बैसाखी लाद देंगे।

वाहन से घायल को उतारना

दो वाहक पैंतान की मुट्ठों को पकड़ कर धीरे से बैसाखी को खींचते हैं। ज्यों ही वह खींचना आरम्भ किया जाता है तो दूसरे दोनों अगले मुट्ठों को पकड़ लेते हैं और बोझ संभालते हुए अपने बाजुओं को पूरा सीधा करके नीचे कर लेते हैं। तब बग़ली कदम उठा कर वाहन से अलग हो जाते हैं और बैसाखी को धरती पर धीरे-धीरे उतार देते हैं।

जब वाहन में केवल एक ही किवाड़ हो तो घायल को उतारने के लिए नं. ४ तथा १ वाहन के अन्दर जाएंगे और नं. २ तथा ३ किवाड के दोनों ओर नं. १ को उतरते समय सहारा देने के लिए खड़े हो जाएंगे। बैसाखी तब खींच ली जाती है और नं. २ और ३, नं. ४ से बैसाखी का सिर पकड़ लेते हैं। तब बैसाखी को वाहन से अलग करके नीचे धरती पर रख दिया जाता है।

पलंग पर उठा कर लिटाना

बैसाखी को पलंग के बग़ल में रख कर वाहकों को घायल को बैसाखी पर से उतारने की रीति के अनुसार खड़ा होना चाहिए। नं. २, ३ और ४ पलंग की उस बग़ल में खडे होंगे जो सब से अधिक दूर पड़ती होंगी। रोगी को नं. २, ३, ४ के घुटनों पर उतारना चाहिए, परन्तु यदि वाहकों को घायल की दाईं ओर जाना हो तो उन्हें अपने दाएं घुटने के बल बैठना चाहिए। नं. १ खाली हो जाएगा, और बैसाखी को हटा देगा, जिसे कि वह पलंग के नीचे खिसका सकता है। तब नं. १ नं. ३ के हाथ से

अपना हाथ फंसा लेगा। सब वाहक अपने अपन अग्रबाहुओं पर घायल के सिर के पास चले जाएंगे और उसको सम्भाले रहेंगे। तब सब वाहक आगे कदम बढ़ा कर धीरे-धीरे घायल को पलंग पर रख देंगे। यदि पलंग तंग हो और वहां स्थान हो तो बैसाखी धरती पर ऐसे रखनी चाहिए कि उसका सिर पलंग के पैताने के निकट रहे। तब घायल को पैताने पर से उठा कर पलंग पर ले जाओ।

यदि घायल कम्बल पर लेटा हो और पलंग तंग हो परन्तु स्थान हो तो घायल को कम्बल में उठाने (Blanket lift) की रीति के अनुसार पलंग के पैताने की ओर से लाना चाहिए।

परिशिष्ट १

गोल पट्टी

गोल पट्टी के उपयोग का विवरण निम्नलिखित है (सामान्य नियमों का वर्णन अध्याय ३ में किया गया है)।

गोल पट्टी के पेच (Turns)

(१) **साधारण घुमाव** (Simple Spiral) उन भागों पर दिये जाते हैं जो एक-सी मोटाई के होते हैं जैसे अंगुली या कलाई (चित्र २५, पृष्ठ ५८)। पट्टी भाग पर तिरछी लगाई जाती है और उसका प्रत्येक पेच पहले पेच का दो-तिहाई भाग ढक लेता है और किनारे समानान्तर रखे जाते हैं।

(२) **उलटा घुमाव** (Reverse Spiral) उन भागों पर उपयोग किया जाता है जिनकी मोटाई एक-सी नहीं होती और जिन पर साधारण घुमाव इसी कारण बराबर नहीं आयेंगे (चित्र २६, पृष्ठ ५९)। एक या दो साधारण घुमाव वहां तक दिये जाते हैं जहां से फिर उनका उपयोग नही किया जा सकता तब अन्तिम घुमाव के निचले किनारे को अंग की मध्यम-रेखा तथा बाहरी सतह के बीच में अंगूठे से स्थिर कर दिया जाता है। तब पट्टी को उलटा दीजिए और नीचे लाकर अंग के गिर्द ले जाइए और तब एक बार फिर पहले उलटे पेच के बिल्कुल ऊपर और उलटा पेच लगा दिया जाता है। यह उलटे पेच जहां तक आवश्यकता हो हो उलटाए जाते हैं और अन्त में एक या दो साधारण घुमाव देकर पट्टी को सम्पूर्ण कर दिया जाता है। इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि प्रति उलटा घुमाव पहले घुमाव के बिलकुल ऊपर होना चाहिए ताकि नमूना समतल दिखाई पड़े। साधारण घुमाव के प्रकार प्रति पेच पहले पेच का दो तिहाई भाग ढक लें।

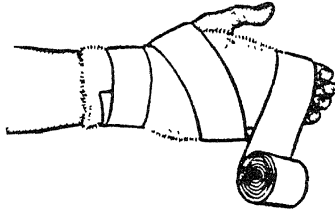
(३) **अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी** अंगों पर तथा जोड़ों को ढांपने के लिए बांधी जाती है (चित्र २७, पृष्ठ ५९)। इस मे भाग के गिर्द कई पेच लगातार '8' के अंक के आकार के लगाए जाते हैं। ऊपर वाले पेच अगले पेचों से पूर्ण रूप से ढक जाते हैं और नीचे वाले पेच नमूना बनाते हैं तथा प्रति पेच पहले पेच को दो-तिहाई ढक लेना है तथा वह एक ही सीध में आर पार होते हैं।

(४) **स्पाइका** (Spica) भी '8' के अंक के आकार वाली पट्टी की भांति होता है जिसमें एक पेच दूसरे क्षेत्र से अधिक बड़ा होता है। यह उन जोड़ों पर उपयोग किया जाता है जो शरीर के साथ समकोण बनाते हैं जैसे कन्धा, जांघ, अंगूठा (चित्र २८, पृष्ठ ६०)।

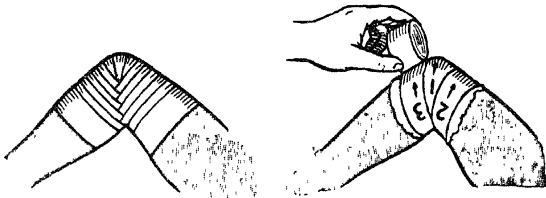
डाइवरजैन्ट स्पाइका (Divergent Spica) '8' के अंक के आकार का ही होता ह जिस में पेच एक नियत आरम्भिक स्थान से बारी बारी ऊपर नीचे आते हैं तथा समाप्त ऊपर होते हैं और यह मुडे जोड़ों पर लगाया जाता है जैसा कि कोहनी या एड़ी पर।

हाथ, कलाई, अग्रबाहु, कोहनी तथा बाजू के लिए पट्टी बांधना

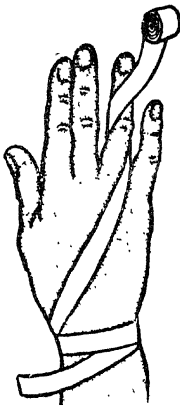
हाथ के लिए पट्टी :— हथेली को नीचे की ओर करके एक पेच कलाई के गिर्द लगा कर पट्टी को स्थिर कर दें और पट्टी को अब हाथ के पीछे से तिरछा करके छोटी अंगूठी की ओर ले जाएं (चित्र ९०)। अब पट्टी को हथेली के गिर्द तथा अंगुलियों के गिर्द समतल चक्कर दे दे ताकि पट्टी का निचला किनारा छोटी अंगुली के नख की जड़ के बिल्कुल पास पहुंच जाए। तब एक बार फिर पट्टी को हथेली के गिर्द लपेटें और तब तिरछेपन से कलाई पर पुनः वापस आ जाएं। '8' के अंक के आकार के पेच हाथ तथा कलाई के गिर्द तब तक दोहराए जाते हैं जब तक हाथ ढक नहीं जाता तथा अन्त म एक साधारण पेच कलाई के गिर्द लगा कर समाप्त करें।

कलाई, अग्रबाहु तथा ऊपरी बाहु की पट्टियां :—कलाई तथा अग्र-बाहु पर साधारण तथा उल्टे घुमावो की पट्टी कोहनी तक की जाती

चित्र ९०
हाथ की पट्टी

है। जैसे अंग बड़ा हो जाए तो यदि उचित समझा जाए तो बजाए उलट घुमाव की पट्टी के '8' के अंक के आकार के पेच लगाये जा सकती है।

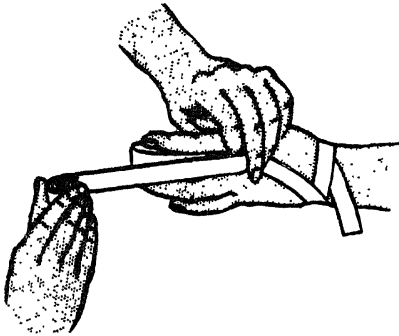
कोहनी ढकने के लिए :—कोहनी को समकोण मोड़ दीजिए। पट्टी का बाहरी भाग जोड़ की भीतरी सतह पर रखिए और एक सीधा पेच कोहनी की नोक के ऊपर से अंग के गिर्द कोहनी के **समतल लगाइए**। दूसरा पेच बाजू के गिर्द तथा तीसरा अग्रबाहु के गिर्द लगाया जाता है प्रत्येक पेच पहले पेच के किनारे को ढक लेता है। यह पेच बारी बारी पहले पेच से ऊपर तक नीचे लगाते जाइए और प्रत्येक पेच पहले पेच के दो-तिहाई से कुछ अधिक भाग को ढक ले (चित्र ९१)। कोहनी के ऊपर लाकर समाप्त कीजिए।

चित्र ९१
कोहनी के लिए पट्टी

ऊपरी बाजू पर लगातार उलटे घुमाव या अंग्रेजी अंक '8' के आकार के पेच लगाए जाते हैं और पट्टी अग्रबाहु या कोहनी से ही ऊपर ले जाई जाती है या फिर अलग से आरम्भ की जाती है अथवा नीचे भी सुविधा हो।

अंगुली की पट्टियां :—हथेली को नीचे रखते हुए एक इन्च चौड़ी पट्टी के दो गोल पेच कलाई के गिर्द देकर स्थिर कर दी जाती है और उनका सिरा अलग छोड़ दिया जाता है, ताकि बाद में उससे बांधा जा सके। पट्टी को तिरछा करके हाथ में पीछे से जिस अंगुली पर बाधनी हो उसके आधार तक ले जाएं और छोटी अंगुली की ओर से उस अंगुली पर पट्टी आरम्भ करें। अंगुली के नख की जड़ तक एक घुमाव देकर (चित्र ९२) साधरण पेच की पट्टी लगा कर अंगुली को ढक दें। तब पट्टी को हाथ के पीछे से कलाई तक ले जाएं और एक सीधा पेच कलाई के गिर्द लगा कर सम्पूर्ण कर दें। किसी सेफ्टी-पिन से या पट्टी के दोनों सिरों को गांठ लगा कर पट्टी को स्थिर कर दें। यदि एक

चित्र ९२
अंगुली की पट्टी

चित्र ९३
निरन्तर अंगुली की पट्टी

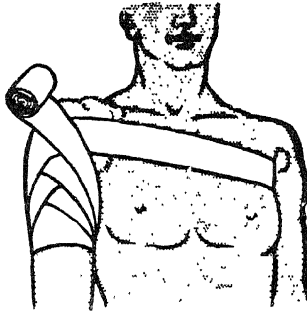
से अधिक अंगुलियों पर पट्टी बांधना हो तो कलाई के गिर्द दोनों अंगुलियों के बीच पेच लगा कर ऊपर लिखी रीति के अनुसार लगाते जाएं जब तक पट्टी पूर्ण न हो जाए। (चित्र ९३)।

अंगुली के सिरे को ढांकना :—इसके लिए आवर्तक पट्टी (Recurrent Bandage) लगाई जाती है। पूर्व लिखित रीति से आरम्भ करें परन्तु पट्टी को सीधा ऊपर अंगुली के पीछे की ओर ले जाकर उसके सिरे के मध्य के ऊपर से लाकर सामने की ओर दूसरे जोड़ के समतल ले जाएं और अगले तथा पिछले पेचों को दूसरे हाथ की अंगुलियों से साधे रखें (चित्र ९४) : अब पहले पेच के दोनों ओर दो पेच और अंगली के सिरे के ऊपर लगाएं। फंदे को एक सीधा गोल चक्कर अंगुली के सिरे के बिल्कुल निकट लगा कर स्थिर कर दें और तब अंगुली को पूर्व रीति के अनुसार सीधे घुमावों से ढक दें और ध्यान रक्खें कि वह अन्दर से बाहर को जाएं। कलाई के गिर्द सीधा चक्कर लगा कर पूर्व रीति से समाप्त कर दें या दूसरी अंगुली पर पट्टी करें।

चित्र ९४
अंगुली के सिरे को ढांपना

चित्र ९५

अंगुठे के लिए स्पाइका पट्टी

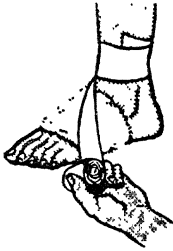
अंगुठे की स्पाइका पट्टी :—हाथ इस प्रकार रखें कि अंगूठा सबसे ऊपर हो और कलाई के गिर्द दो चक्कर लगा कर पट्टी को अंगूठे के पीछे ले जाएं। एक या दो सीधे पेच अंगूठे के गिर्द इस प्रकार लगाएं कि पट्टी का निचला किनारा नख के बराबर हो जाए (चित्र ९५)। पट्टी को वापस हाथ के पीछे से लेकर कलाई के गिर्द ले जाएं तथा अंग्रेजी अंक '8' के आकार के पेच अंगूठे तथा कलाई के गिर्द लगाते जाएं जब तक कि अंगूठे का गोल भाग पूर्ण रूप से न ढक जाए। एक सीधा चक्कर कलाई के गिर्द लगा कर पट्टी सम्पूर्ण कर दें।

कन्धे के लिए स्पाइका पट्टी :—प्रति बगल में रुई की छोटी सी गद्दी लगा दें। ३-४ इंच चौड़ी पट्टी लेकर दो घुमावदार चक्कर बाजू के ऊपरी भाग के गिर्द लगा कर स्थिर कर दें (चित्र ९६)। ऊपरी बाजू के गिर्द दो या तीन उलटे घुमावदार पेच कन्धे तक लगा दें तब पट्टी को कन्धे के ऊपर से लेकर पीठ के आर पार दूसरी बग़ल के नीचे तक ले जाएं। अब इसे वापस छाती के सामने से बाजू की ओर लाएं और बग़ल के नीचे से फिर कन्धे के ऊपर ले जाएं और पहले पेच के दो-तिहाई भाग को ढक लें। इससे बाजू तथा शरीर के आस पास अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी बंध जाती है और इन पेचों को दोहरा कर सारे कन्धे को ढक देते हैं। पट्टी को चुटैल कन्धे के बिल्कुल ऊपर पिन से सुरक्षित कर दें (चित्र ९६)।

चित्र ९६
कन्धे के लिए स्पाइका पट्टी

पैर, टखनों तथा टांग के लिए पट्टी

यदि घायल पलंग पर लेटा हो तो एड़ी को ६ इंच ऊपर उठा कर टेक दे देनी चाहिए। यदि वह घूम फिर रहा हो तो उसे कुर्सी में बिठा कर उसके पैर को किसी स्टूल या दूसरी कुर्सी पर रख दो। झुकने से बचने के लिए यदि प्रथम सहायक उचित समझे तो वह घायल के सामने बैठ सकता है और उसके पैर को अपने घुटने पर रख सकता है।

पैर तथा टखनों की पट्टी :—पट्टी को स्थिर करने के लिए टखने के गिर्द एक-दो चक्कर लगा दीजिए और तब पैर के आर-पार छोटी अंगुली की जड़ तक तिरछी करके ले आएं (चित्र ९७)। एक समतल चक्कर इस स्थान पर पैर के गिर्द लगा कर पट्टी को वापस पैर के ऊपर से ले जाकर टखने के गिर्द एड़ी के ऊपर पेच दे दें। अंग्रेजी अंक '8' के आकार के चक्कर फिर पैर तथा टखनों के गिर्द दोहराए जाते हैं। प्रति पेच पहले पेच

के ऊपर तथा उसकी चौड़ाई का दो-तिहाई भाग ढक लेते हैं तथा इस प्रकार सारा पैर ढक जाता (चित्र ९८)।

चित्र ९७ चित्र ९८

पैर एवं टखने की पट्टी

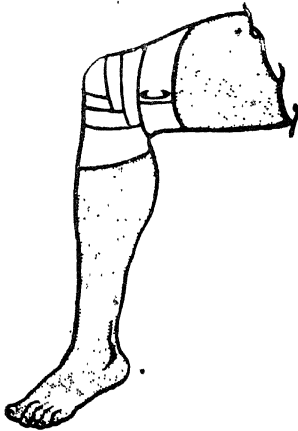
टांग :—यदि पट्टी को निरन्तर टांग के ऊपर ले जाना हो तो बाजूओं के ऊपर उलटे घुमाव दार या अंग्रेजी अंक '8' के आकार की पट्टी बांधी जाती है।

एड़ी ढांकने के लिए :—टांग को इस प्रकार सहारा देना चाहिए कि एड़ी कुर्सी या स्टूल जिस पर भी वह रखी गई हो के किनारे से आगे बढ़ी हो।

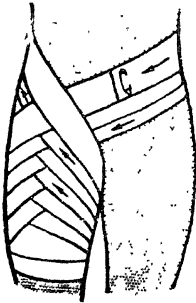
पैर को टांग के समकोण रखना चाहिए। एड़ी की चोटी से पट्टी का आरम्भ इस प्रकार कीजिए कि पट्टी का मध्य चोटी के बिल्कुल ऊपर पड़ा हो। पट्टी को अब पैर के गिर्द एड़ी की चोटी के बिल्कुल नीचे इस प्रकार ले जाएं कि पट्टी का किनारा जो एड़ी की चोटी को ढक रहा होता है अब स्वयं भी ढक जाएगा। चक्कर दोहराएं। प्रत्येक चक्कर पिछले चक्कर के बिल्कुल नीचे तथा ऊपर लगाया जाता है और एड़ी को भली

प्रकार ढक देते है । पट्टी पैर के मध्य से लेकर टखने से ऊपर तक फैली रहती है (चित्र ९९) ।

घुटना :—घुटने को मोड दें। पट्टी की बाहरी सतह को घुटने के भीतरी ओर साथ लगा कर कुहनी की चक्की के सामने से एक पेच दे दें। पट्टी को घुटने के गिर्द थोडा नीचे करके लपेटिए और फिर थोडा-सा ऊंचा करके इस प्रकार लपेटें कि पट्टी के किनारे घुटने की चक्की को ढक लें जैसा कि कोहनी तथा एड़ी की पट्टियों में होता है। अब पेचों को जोड़ के ऊपर तथा नीचे बारी-बारी दोहराते जाएं और सारे घुटने को ढक दें और पट्टी को ऊरू के गिर्द एक चक्कर दे कर स्थिर कर दें (चित्र १००)।

चित्र ९९
एड़ी को ढांपने की पट्टी

चित्र १००—घुटने की पट्टी

कुल्हे की स्पाइका पट्टी :—पट्टी की बाहरी सतह ऊरू (Thigh) की भीतरी दिशा के सामने मिला कर जांघ से प्रायः ६ इंच नीचे रखे (चित्र १०१)। पट्टी को समतल रूप मे अंग के गिर्द ले जाकर ३ या ४ ऊपर को बढ़ते उलटे घुमावदार पेच ऊरू के गिर्द लगाएं। पट्टी को अन्दर से बाहर की ओर जाघ के सामने से तथा ऊपर कुल्हे और पीठ की ओर ले जाएं और दूसरी ओर के कुल्हे की हड्डी के ऊभार पर से होकर पट्टी को नीचे पेट के सामने से होते हुए ऊरू के बाहरी ओर ले आएं और इन अंग्रेजी अंक "8" के आकार के पेचों को शरीर और कुल्हे के गिर्द लगाते जाएं तथा कुल्हे को ढक दें।

चित्र १०१
कुल्हे की स्पाइका पट्टी

जांघ के लिए स्पाइका पट्टी :—सिवाये इसके कि यह पट्टी थोडी और ऊपर से आरम्भ की जाती है यह स्पाइका भी उसी प्रकार लगाया जाता है जैसे कुल्हे पर। उलटे घुमाव भी छोड़ दिए जाते हैं और पट्टी को आर पार जांघ के सामने किया जाता है नाकि ऊरू के सामने बाहरी ओर पर।

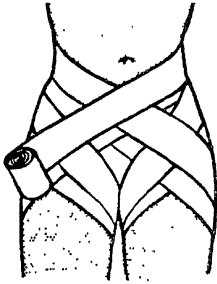
जांघ के लिए दोहरी स्पाइका पट्टी :— पट्टी की बाहरी सतह दाईं जांघ के ऊपर बाहर से भीतर की ओर रखें और ऊरू के गिर्द लाकर दाईं जांघ के ऊपर बाएं कुल्हे की ओर ले जाएं और फिर पीठ तथा दाएं कुल्हे के गिर्द और पेट के निचले भाग के ऊपर से होते हुए बाएं ऊरू के बाहरी ओर ले जायें (चित्र १०२)। पट्टी को ऊरू के नीचे से लाकर ऊपर बाईं जांघ की ओर पीठ तथा दायें कुल्हे के गिर्द होते हुये फिर नीचे दायें ऊरू की भीतरी ओर ले आयें। इन चक्करों से जो वास्तव में शरीर तथा दायें ऊरू के गिर्द अंग्रेजी अंक "8" के आकार की दोहरी पट्टी बांध देते हैं इनको दोहराया जाता है तथा दोनों जांघों को ढक

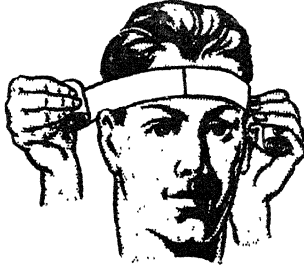
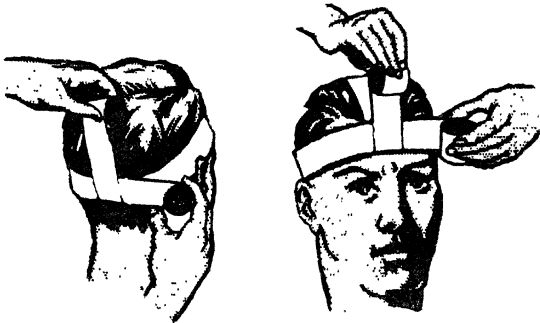
दिया जाता है । प्रत्येक चक्कर पहले चक्कर से थोड़ा ऊंचा तथा उसका दो तिहाई भाग ढक लेता है ।

चित्र १०२
जांघ के लिए दोहरा स्पाइका

सिर की तथा अन्य पट्टियाँ

केपलाइन पटटी (Capeline Bandage) :—यह पट्टी कभी-कभी सारे सिर को ढांपने के लिए बांधी जाती है ।

एक दो-सिरों वाली गोल पट्टी प्रयोग की जाती है।

घायल को बैठा देना चाहिए और उसके पीछे खड़े होकर पट्टी के मध्य की बाहरी सतह को माथे के मध्य पर रखें और पट्टी का निचला किनारा भवों से बिल्कुल ऊंचा रहना चाहिए (चित्र १०३) । पट्टी के सिरों को सिर के गिर्द कनपटियों के सामने कानों के ऊपर से होते हुए गर्दन के ऊपर ले आएं । यहां दोनों पट्टियों को आर पार करके ऊपर की पट्टी को सिर के गिर्द तथा दूसरी को खोपड़ी की चोटी के मध्य से नाक की जड़ तक ले जाएं (चित्र १०४) । सिर के गिर्द लिपटी पट्टी को माथे के सामने लाकर खोपड़ी वाली पट्टी के सामने लाया जाता है जिस से वह स्थिर हो जाती है । अब इस खोपड़ी वाली पट्टी को वापस खोपड़ी पर मध्य से थोड़ा एक ओर पहले पेच के एक किनारे को ढकते हुए लाएं (चित्र १०५) । पीछे फिर सिर के गिर्द चक्कर लेने वाली पट्टी इसके सामने से निकाली जाती है जिससे खोपड़ी वाली पट्टी स्थिर हो जाती है और फिर इसे खोपड़ी पर लौटा दिया जाता है परन्तु अब के मध्य से दूसरी ओर जिससे पहले पेच का दूसरा किनारा भी ढक जाए । यह आगे तथा पीछे की ओर लगने वाले चक्कर एक बार मध्य

से एक ओर दूसरी बार दूसरी ओर दोहराए जाते हैं और प्रत्येक चक्कर सिर के गिर्द लिपटी पट्टी से स्थिर होते चले जाते हैं जब तक कि सारी खोपड़ी ढक नहीं जाती। पट्टी सिर के गिर्द एक गोल पेच से सम्पूर्ण कर दी जाती है और माथे के बीच पिन लगा दिया जाता है। (चित्र १०६)

चित्र १०३
केपलाइन पट्टी
दो सिरों की पट्टी का बांधना

चित्र १०४ (पहला चक्कर)

चित्र १०५ (दूसरा चक्कर)

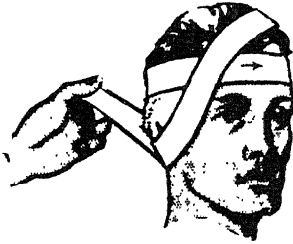
केपलाइन पट्टी

चित्र १०६

केपलाइन पट्टी

(सम्पूर्ण पट्टी)

कान की पट्टी :—पट्टी की बाहरी सतह को माथे से लगा कर एक गोल चक्कर दे कर सिर के गिर्द ले जाएं और चुटैल कान से स्वस्थ कान की ओर ले जाएं (चित्र १०७) । पट्टी को सिर के गिर्द पीछे को गर्दन के ऊपर पुनः ले जाएं । इसको दोहराते जायें तथा प्रत्येक चक्कर पहले चक्कर से ऊंचा हो तथा मरहम पट्टी को ढकता जाये परन्तु जब बालों तक पहुंचे तो नीचा हो । इस प्रकार सारी मरहम पट्टी को ढक दें और पट्टी समाप्त करने से पहले एक सीधा चक्कर माथे के गिर्द लगा कर जहां सब चक्कर आर पार हो रहे हैं वहां पिन लगा दे (चित्र १०८) । कुछ लोग पट्टी को मरहम पट्टी ढकते समय प्रति चक्कर के बीच माथे के गिर्द ले जाना उत्तम समझते हैं परन्तु ऐसा करने से सिर के गिर्द भारी बोझ हो जाता है और वास्तव में इसकी कोई आवश्यकता नही है ।

आंख की पट्टी :—पट्टी की बाहरी सतह को माथे के साथ रख कर सिर के गिर्द एक गोल चक्कर चुटैल आंख से हट कर लगा दें (चित्र १०९)। अब पट्टी को सिर के गिर्द लपेट कर स्वस्थ कान तक दूसरी ओर ले आएं।

चित्र १०७

चित्र १०८ (सम्पूर्ण)

कान की पट्टी

अब तिरछी करके सिर के पीछे खोपड़ी के उभार के नीचे ले जाये और वहा से ऊपर की ओर चुटैल ओर के कान के नीचे तक लाकर आंख पर धरी रुई की गद्दी के सामने से गोल चक्कर लाकर सिर के गिर्द फिर से आरम्भिक स्थान पर ले आएं। इस चक्कर तक को २ या ३ बार दोहराएं ताकि मरहम पट्टी ढक जाये और अन्त में स्वस्थ आंख के ऊपर

चित्र १०९

चित्र ११० (सम्पूर्ण)

आंख के लिए पट्टी

पिन लगा कर स्थिर कर दें (चित्र ११०)। यह नमूना कान की पट्टी से मिलता जुलता है परन्तु इसमें चक्कर उससे कम होते हैं। पट्टी हल्की होनी चाहिए और स्वस्थ आंख से बिल्कुल हटी रहनी चाहिये ताकि देखने में बाधा न पड़े।

ठूंठ की पट्टी (Stump Bandage) :—४ इन्च चौड़ी पट्टी के सिरे को अंग के ऊपरी भाग के मध्य में रखिये और उसे ठूठ के मध्य तक और वहां से पीछे को पहले पेच के समतल ले जाएं इस प्रकार आगे-पीछे चक्कर देते जायें और उनको दूसरे हाथ के अंगुठे तथा अंगुलियों से थामे रखें। इन दोहराये जाने वाले चक्कर को ठूंठ के गिर्द पहले दाईं ओर फिर पहले चक्कर के बाईं ओर बारी बारी लगाते जायें तथा सारी मरहम पट्टी को ढक दें ओर सेफ्टी पिन लगा कर सुरक्षित कर दें।

परिशिष्ट-२

श्वासक्रिया—गैसों की अदला बदली

श्वासक्रिया में श्वास अन्दर लेना, बाहर निकालना तथा विराम सम्मिलित हैं। निम्न पंक्तियों में बताया गया है कि फेफड़ों में किस समय कितनी वायु रहती है :—

टाइडल वायु (Tidal Air):—साधारण चुपचाप श्वासोच्छ्वास में जो वायु की मात्रा अन्दर जाती तथा बाहर निकलती है उसे टाइडल-वायु कहते हैं (प्रायः दोनों ओर ३० घन-इन्च)।

परिशिष्ट वायु (Supplemental Air) :—साधारण प्रश्वास के बाद जितनी वायु विशेष परिश्रम से बाहर निकाली जा सकती है उसे परिशिष्ट वायु कहते है (प्रायः १०० घन-इन्च)।

शेष वायु (Pesidual Air) :—अधिकाधिक परिश्रम से निकाल देने के बाद भी जितनी वायु फेफड़ों में रह जाती है उसे शेष वायु कहते हैं (प्रायः १०० घन-इन्च)।

परिपूरक वायु (Complemental Air) :—साधारण श्वास अन्दर लेने के बाद जितना अत्यन्त गहरा श्वास लिया जा सकता है उसको परिपूरक वायू कहते है (प्रायः १२० घन-इन्च)।

जीवनविषयक सामर्थ्य धन परिमाण (Vital Capacity) :— अधिक परिश्रम से श्वास अन्दर लेने के वाद जो अधिक परिश्रम से बाहर निकाला जाए उसे जीवनविषयक सामर्थ्य धन परिणाम कहते है।

गैसों की अदला बदली प्रसरण क्रिया (Diffusion) से पहले रक्त तथा वायुकोषो (Air Cells) मे स्थित वायु के बीच तथा फिर वायुकोषों मे स्थित वायु तथा टाइडल वायु के बीच होती है।

परिशिष्ट ३

सिलवॅस्टर रीति से कृत्रिम श्वासक्रिया

(Silvester's method of Artificial Respiration)

यह रीति तब बड़ी उपयोगी सिद्ध होगी जब रोगी को उसके मुंह के बल उलटना अनावश्यक या असम्भव हो।

घायल की स्थिति

(१) रोगी को तुरन्त चपटे समतल स्थान पर लिटा दें।

(२) एक तकिया या कपड़े की गद्दी बना कर दोनों कन्धों के बीच में इस प्रकार रखिए कि दोनों कन्धे उठ जाएं तथा सिर पीछे की ओर लटक जाए।

जीभ को पीछे लटक जाने से बचाने के लिए ताकि वायु नली (Wind Pipe) में रुकावट न डाल दे किसी सहायक को उसे किसी रुमाल से कस कर पकड़ कर जहां तक हो सके बाहर को खींच लेना चाहिए और वहीं पकड़े रहना चाहिए। यदि कोई सहायक पास न हो तो घायल का सिर जितना भी एक ओर किया जा सके कर देना चाहिए।

गति १

घायल के सिर की ओर घुटने के बल बैठिए। उस अग्रबाहुओ को घायल के सीने पर बिल्कुल सटा कर रखिए और दृढ़ता से कोहनी को पकड़ लीजिए। झटके के साथ रोगी की दोनों बाहों को उपर बाहर तथा अपनी ओर ऐसे खीचिए कि कुहनियां भूमि पर दबी रहें। इस क्रिया से वक्षस्थल (Cavity of Chest) फैल कर वायु फेफड़ों के अन्दर खिच जाती है अर्थात् श्वास अन्दर जाता है (Inspiration)।

गति २

धीरे से रोगी के मुड़े हुए बाहुओं को फिर उसी रास्ते से आगे लाकर सीने और पसलियों को दबाइए। इस क्रिया से फेफड़ों की वायु बाहर निकल जाती है अर्थात् उच्छ्वास होता है (Expiration)।

ताल (Rhythm)

यह गतियां मृदुता तथा एक ताल में की जानी चाहिएं तथा प्रति मिनट में १२ बार अर्थात् प्रति एक श्वास क्रिया को ५ सैकिंड लगने चाहिएं, ३ सैकिंड गति नं० १ को तथा २ सैकिंड गति नं० २ को।

जब स्वाभाविक श्वास क्रिया आरम्भ हो जाए तो कृत्रिम श्वास की गति भी उसी संख्या में होनी चाहिए।

परिशिष्ट ४

ईव—हिलजुल रीति से कृत्रिम श्वासक्रिया

(Eve's Rocking method of Artificial Respiration)

कृत्रिम श्वास क्रिया की सहिलजुल रीति में पेट के भीतरी अंगों के बोझ का उपयोग करके मांसशिरा (Diaphragm) को ऊपर नीचे किया जाता है जिससे छाती का घन-परिणाम घटता बढ़ता है (देखिए

पृष्ठ ९२) इस रीति से अनिष्टता यह है कि इसमें यन्त्रों की आवश्यकता पडती है और जब तक इसकी तैयारी की जाती है तो दो व्यक्तियों की आवश्यकता पडती है एक हिलाने जुलाने का साधन तैयार करने के लिए और दूसरा शैफर रीति से (Schafer's method) कृत्रिम श्वास क्रिया आरम्भ करने तथा बराबर करते जाने के लिए जब तक साधन तैयार न हो जाए (अध्याय ८, पृष्ट १०८)।

टिप्पणी . जब घायल के बाजू बैसाखी के साथ बांध दिए गए हों तो शैफर रीति ही एक उपयोगी रीति है।

आवश्यक सामग्री :—बैसाखी (या किवाड, तखता, छोटी सीढी); मेज़ का ढांचा (या दो कुर्सिया पीठ से पीठ मिला कर, किवाड, डण्डा, छडी या लटकाया रस्सा); पट्टियां तथा गद्दियां (या यथावसर बनाई गई वस्तु)।

विधि :—घायल का मुह नीचे करके बैसाखी पर लिटाइए और उसके बाजू सिर के ऊपर तक फैले हों। कलाइयों तथा टखनों पर भली प्रकार गद्दियां लगा कर उनको बैसाखी के चारों कोनों से पट्टियों द्वारा बांध दें। बैसाखी के मध्य को मेज़ के ढांचे पर रख कर सिर वाली ओर को नीचा कीजिए और बैसाखी को एक मिनट मे १२ बार हिलाइए जुलाइए। मेज़ का ढांचा प्राय: ३ फुट ऊंचा होना चाहिए और जब उसे मोड़ा जाए तो वह ४५° (आधी समकोण) दोनों ओर रहना चाहिए।

इस प्रकार बहुत कम परिश्रम करने पर हिल-जुल निरन्तर लम्ब काल तक की जा सकती है चाहे करने वाला कुछ सीखा न हो।

इन्हीं नियमों से जब घायल छोटा बच्चा या बालक हो तो बचाने वाला उसे गोद मे लेकर उन का पालन कर सकता है।

परिशिष्ट ५

पुनर्जीवित करने का यन्त्र

(Resuscitation Apparatus)

उन स्थानों में जहां दम घुटने का भय रहता है वहां प्राय: पुनर्जीवित करने के यन्त्र उपलब्ध रहते है।

इन मे प्राय: १ या २ सिलिन्डर (Cylinders) आक्सीजन गैस के, जो वैल्वो (Valves) द्वारा बाहर निकल सकती है, रहते है तथा इनको या तो कार्यकर्त्ता खोलता है या रोगी के श्वास से गैस निकलती है।

यह आवश्यक है कि प्रथम सहायक तुरन्त कृत्रिम श्वास क्रिया आरंभ कर दे और निरन्तर करता जाए जब तक कि श्वास क्रिया पुन: स्थापित न हो जाए क्योंकि आक्सीजन से लाभ कृत्रिम श्वास क्रिया को सुचारु रूप से देने पर निर्भर है।

एक पुनर्जीवित करने का ऐसा यन्त्र भी है जिसमें अपने आप घनात्मक (Positive) तथा नास्ति (Negative) दबाव पडता है जिससे आक्सीजन तथा वायु फेफडों मे फूक दी जाती है या चूस ली जाती है। इसमें हाथों से कृत्रिम श्वास क्रिया देने की आवश्यकता नही पड़ती।

जहां यह दिए गए हों वहा प्रथम सहायकों को इनका प्रयोग करना सीख लेना होगा।

परिशिष्ट ६

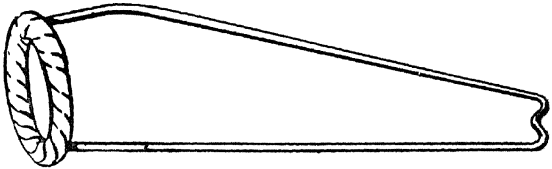
थामस कमठी

(The Thomas Splint)

इस कमठी (प्रसिद्ध शल्य-चिकित्सक श्री एच. ओ. थामस के नाम पर) का प्रयोग यूं किया जा सकता है :—

(क) ऊरू (Thigh) की हड्डी की सभी प्रकार की टट म सिवाए जब उसके ऊपरी भाग पर अधिक बड़ा घाव हो गया हो या चूतड़ों पर जिन स्थानों पर कमठी दबाव डाल कर पीड़ा का कारण बन सकती हैं।

(ख) घुटने के जोड या टांग की हड्डी की किसी भी टूट में।

(ग) कुछ प्रकार के बहुत फैले हुए घाव जो टांग या ऊरू के मांसल भाग पर हों।

चित्र १११
थामस कमठी

सामग्री

इस कमठी के लगाने के अभ्यास के लिए निम्नलिखित सामग्री अभीष्ट है :—

(१) थामस कमठी (चित्र १११)।

(२) कमठी लटकाने की छड़ (Stretcher Suspension Bar)।

(३) सिनक्लेयर (Sinclair) की उलटाई जाने वाली रकाब।

(४) छड़ी या ६ इंच की कील (Spanish Windlass) स्पेन की बनी भारी बोझ तोलने वाली मशीन के लिए)।

(५) फलालेन की ३ गज लम्बी ३ इंच चौड़ी पट्टी।

(६) झोली (Sling) बनाने के लिए ५ फलालेन की पट्टियां तथा ५ सेफ्टी पिन।

(७) पांच तिकोनी पट्टियां।

(८) कुछ ढीली बुनी पट्टियां तथा रुई ।

(९) ८ इंच × ६ इंच की दो गूच पटरियां (Gooch Splinting) ।

(१०) बैसाखी (Stretcher) । (अभ्यास के लिए तिपाइयां (Trestles) जिन पर बैसाखी रखी जाती हैं सुगम हैं) ।

(११) तीन कम्बल ।

ऊपर लिखित झोलियां बनाने के लिए ५ फलालेन की पट्टियां लगभग ३० से ३६ इंच लम्बी लेकर दोहरा मोड़ लिया जाता है । पट्टी के फन्दों का सिरा कमठी की भीतरी छड़ पर पिन से लगा दिया जाता है तथा उसे गोल लपेट कर ढीली ऊनी पट्टियों से छोटी गांठें लगा कर स्थिर कर देना चाहिए।

कार्यकर्त्ता

अभ्यास के लिए प्रथम सहायकों की टोली में ४ व्यक्ति होते हैं जिन को नं० १, २, ३, ४ से पुकारा जाता है तथा एक घायल बन जाता है परन्तु ३ या २ व्यक्ति भी पर्याप्त हैं ।

कवायद (Drill)

थामस कमठी के प्रयोग की शिक्षा कवायद द्वारा अधिक सरल हो जाती है ।

(१) **बैसाखी तैयार करो** :—नं० १ तथा ३ घायल के पास जाकर उसे कम्बल से ढक देते हैं । नं० २ तथा ४ पृष्ठ २१३ तथा २१४ पर बताई गई रीति अनुसार बैसाखी को तैयार करते हैं ।

(२) **हाथों का फैलाव** :—नं० ३ घायल के सामने उसके चुटैल अंग के सामने तथा पैरों के पास खड़ा हो जाता है । बाजुओं को सीधा रख कर वह बूट की एड़ी को दाएं हाथ से पकड़ता है और अंगुली को बाएं हाथ से । पैर को लम्बरूप में रख कर वह सतत खींच लगाता है । नं. ४ टूट के स्थान से उपर तथा नीचे चुटैल अंग को सहारा देकर थामे रखता है।

(३) **कमठी लगाओ** :—नं० १ कमठी के छल्ले को बूट पर से पहनाता है (उस छल्ले को उभरी नोक को बाहर की ओर रख कर)। नं० ३ अपने हाथों को बारी बारी हटा कर फिर अंग को पकड़ लेना है ताकि कमठी पहनाई जा सके। जब तक कि नं० ४ अंग को टूट के स्थान पर सहारा दिए रखता है नं० १ कमठी को अंग के ऊपर तक ले जाता है जब तक कि चूतडो के कारण उसका और आगे बढ़ना असम्भव हो जाए। खड्डदार छड़ (Notched Bar) अवश्य ही समतल रखनी चाहिए।

(४) **कीला गांठ** (Clove Hitch) :—नं० २ फलालैनी पट्टी के तीन गज के टुकड़े को लेकर एक कीला गांठ इस प्रकार बनाता है कि दस इंच व्यास का एक फन्दा बन जाय और एक छोर दूसरे छोर से ३ इंच बड़ा रहे। इस फंदे को बूट पर ऐसा लगाते हैं कि उसके छोर टखने के बाहरी बग़ल पर रहते हैं। यह कार्य करने के लिए नं० ३ अब भी एक ही समय में एक हाथ को हटाता और दूसरे हाथ को रखता हुआ हाथों का खिचाव (Hand Extension) करता ही रहता है। पट्टी का लम्बा सिरा बूट के अग्रभाग के नीचे नीचे टखने की भीतरी बगल पर आ पड़ता है और कीले के फन्दे (Lope of the Hitch) के बीच डाले जाने पर फन्दे के बाहरी ओर मोड़ कर दबा दिया जाता है। टखने के दोनों ओर पट्टी के जो दो छोर लटकते हैं उनसे खींचने का काम तब लिया जाता है जब हाथों द्वारा खिचाव बन्द किया जाता है।

(५) **टांग को स्थिर रखो** :—(क) खींचने वाली पट्टियां खानेदार छड़ के इर्द गिर्द नीचे लिखी रीति के अनुसार बांधी जाती हैं। खींचने वाली बाहरी पट्टी को छड़ के ऊपर और नीचे खुदान के चारों ओर लाकर जोर से खींच कर प्रतिकूल दिशा में लटका के बांध देते हैं और भीतरी पट्टी को छड़ के नीचे तथा ऊपर की ओर खुदान के चारों ओर लपेट कर ऐसा बांधते हैं कि यह पट्टी पहली पट्टी के पार आकर उसे खिसकने से रोके रहती है। दोनों पट्टियां आधे घन से बांध

दी जाती हैं। अब नं० ३ भी उसे छोड़ देता है।

(ख) किसी बक्स या लपेटे कोट जैसी वस्तु पर खड्डदार छड़ को रख देते हैं। इसलिए कि वह अंग धरती से भलीभांति उठा रहे। नं० ४ अंग को बाहर स्थिर रख कर सहारा दिए रहता है।

(ग) घुटने के पीछे बाहरी छड पर बीच का झोल बांधा जाता है और नं० ४ घुटने को थोड़ा-सा मोड़ रखता है।

(घ) पिंडली (Calf) और टखने के पीछे झोलियों को बांध दिया जाता है तथा छिछले छरनियों (Troughs) द्वारा पटरी के समतल की लम्बी छड़ों के साथ ी टांग की मध्य से और भी सहारा दिया जाता है।

(ङ) कमठी से टांग को उठने न देने के लिए एक संकरी पट्टी टांग के ऊपर घुटने के नीचे रखो और उसके सिरे टांग और कमठी के बीच में नीचे ले जाकर पीछे आर पार करके छड़ के बाहर की ओर निकालो और टांग के सामने की ओर बांधो।

अब यह नीचे का अंग फैला हुआ इसी अवस्था में दृढता से स्थिर रहता है और रोगी बिना कष्ट के तथा घायल अंग को बिना हानि पहुंचाए ही खिसकाया जा सकता है।

(६) **घाव की मरहम पट्टी करो** :—यदि घाव हो तो साधारण नियमों के अनुसार पट्टी बांधो।

(७) **गूच पटरियां** (Gooch Splints) :—यह पटरियां या कार्ड बोर्ड दफती कागज की अच्छी गद्दीदार पट्टियां (यदि कोई मरहम पट्टी भी रखी हो तो उस पर) इस प्रकार बांधनी चाहिए कि छोटा टुकड़ा सामने और बड़ा टुकड़ा जांघ के पीछे रहे। ध्यान रहे कि घुटने की हड्डी पर दबाव न पड़ने पाए। गददी और पटरियां दो संकरी पट्टियों से निम्नलिखित विधि से अपने अपने स्थान पर स्थिर कर दी जाती हैं। गच पटरी के सामने टुकड़े का प्रत्येक सिरा अंग और पटरी के बराबर

वाली छडों के बीच में लाकर पीछे आर पार करके छड के बाहरी ओर के सामने बांध दिया जाता है।

(८) **रकाब तथा अंग्रेजी के अंक '8' की आकृति** :—रकाब (Stirrup) कमठी तक ऊपर उठा दी जाती है (पर ध्यान रहे कि यह फैलाने के फीतों से पृथक रहे) और यहां तक ऊपर को दबा दी जाती हैं कि लम्बाकार सीधी छड़ (Horizontal Bar) बूट के तलवे को धीरे से आड़ ले लेती है। उसका पांव इधर-उधर हिल नहीं सकता। संकरी पट्टी एडी के तले से लाकर उसके सिरों पर निम्नलिखित ढंग से बांधी जाती है जिससे अंग्रेजी अंक '8' का आकार बन जाता है। पट्टी के बीच का भाग बूट के तलवे के नीचे रखते है और सिरों को सामने लाकर एक दूसरे पर मोड के टखनों के पीछे नीचे ले जाकर फिर मोड़ते हैं और छड़ के बाहरी भाग पर लाकर अंग के सामने की ओर बांध देते हैं।

(९) **स्पेन की बनी भारी बोझ तोलने वाली मशीन** (Spanish Windlass):—मिश्रित या पच्चड़ी टूट की दशा को छोड़ कर जिसमें हड्डियां पचड़ उठती हैं फैलाने वाले फीते कस दिए जाते हैं और एक लकड़ी का छोटा टुकड़ा या कील उसमें डाल दिया जाता है इसलिए कि आवश्यकतानुसार अमेंठने से कड़ापन आ जाए।

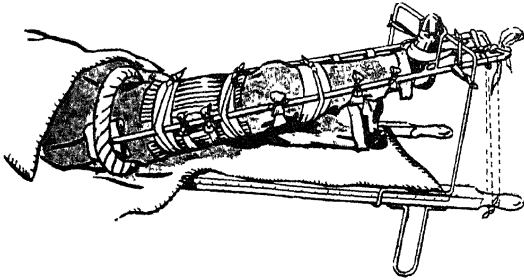
(१०) **छल्ले में गद्दी** :—छल्ले और जांघ के बीच मे रूई या ऊन की गद्दी इसलिए दी जाती है कि अनुचित ढंग से वह न हिले जुले और पच्चड का काम दे।

(११) **लटकाने की छड़** :—वह बैसाखी के मुठ्ठों से इस प्रकार जड़ दी जाती है कि बैसाखी के पैताने से दूर रहती है और इसका लम्बाकार भाग पैर के सामने एक हाथ की दूरी पर रहता है।

कमठी में बंधी हुई पट्टियों के सहारे लटकाने वाली छड़ के लम्बाकार लोहे से पटरी लगभग एक हाथ की चौड़ाई तक लटकती है यह लटकने वाली छड़ के खड़े लम्बरूप लोहों से भी इसलिए बांध दी जाती है

कि वह इधर उधर खिसक न सके । अन्त में संकरी पट्टी को पैर के नीचे पटरी के बाहरी भाग पर घुमा कर बैसाखी के हत्थे से बांध दिया जाता है जिससे कि कमठी ऊपर की सीध में खिसक न सके ।

(१२) **घायल को ढको**:—कम्बलों को पृष्ठ २१५ पर दिखाई गई रीति अनुसार लगा दिया जाता है ।

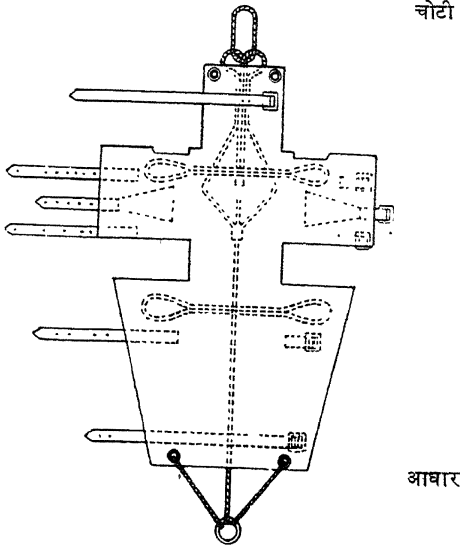
घायल अब सुरक्षित स्थान पर ले जाये जाने के लिए तैयार है ।

चित्र ११२
लगी हुई थामस कमठी

परिशिष्ट ७

नील-राबटसन बैसाखी

(The "Neil Robertson" Stretcher)

यह बैसाखी पुष्ट कैनवस तथा बांस की बनी रहती है और यह इस प्रकार बनी होती है कि इस पर घायलों को डाल कर छोटी दरारों, मनुष्य छिद्रों (Manholes), बंद गंदे नाले के रोशनदानों (Sewer

Ventilation) में से तथा ऊंचे स्थानों से नीचे लाने के लिए उपयोगी हो सके।

चित्र ११३

"नील राबर्टसन" बैसाखी

(१) चित्र में दिखाए गए फीतों से घायल को बैसाखी पर बांध दिया जाता है।

(२) रस्सी का बना ऊपर वाला छल्ला लटकाने के लिए है।

(३) ऊपर वाला लकीरदार फीता मूर्छित व्यक्ति के माथे पर बांधने के लिए है।

(४) पैर की ओर छल्ले के साथ लम्बी रस्सी बांध ली जा सकती है और इससे पथ प्रदर्शन किया जा सकता है।

(५) घायल के पैरों को आधार पर लगे रस्सी के टुकडों पर रख दिया जाता है जो रकाबों का काम देते हैं।

(६) बगलों में ४ फन्दे इसलिए है कि उन्हें पकड़ कर ४ व्यक्ति बैसाखी को उठा सकें।

प्रामाणिक नमूने की बैसाखियों पर घायलों को स्थिर करने की विधियाँ

(१) **बैसाखी का साज** (अनेक प्रकार काज़)

इनमें दो लम्बस्वरूप फीते होते है जिन पर चार छोटे बडे फीते (Transverse Straps) लगे रहते हैं। यह साज़ (Harness) शीघ्रता से लगाया जा सकता है तथा जब घायल आता है तो बैसाखी को किसी भी कोण से उठाया या ले जाया जा सकता है।

(२) **रस्सी :—**

रस्सी से यथावसर साज़ बनाया जा सकता है परन्तु रस्सी पर्याप्त लम्बाई से उपलब्ध होनी चाहिए (प्रायः ४० फुट)। रस्सी के एक सिरे को कीला गांठ (Clove Hitch) लगा कर घायल के सिर की ओर से हत्थे से लगा दीजिए। रस्सी को अब बैसाखी की बगल से नीचे ले जाइए। बैसाखी के नीचे से पूरा चक्कर देकर वापस घायल की छाती पर ले आइए जिससे अर्ध गांठ (Half Hitch) बन सके। कम से कम तीन चक्कर अवश्य लगाने चाहिएं, दो घुटनों के ऊपर तथा एक नीचे। तब रस्सी को घायल के पैरों के गिर्द डाल कर बैसाखी को दूसरी ओर ऊपर ले आएं और कीला गांठ लगा कर स्थिर कर दें।

(३) **बैसाखी की चादर** (Stretcher Sheet–'Tor Universal')

इस उपकरण में एक पुष्ट बरसाती कैनवस की चादर जिसके किनारों को धातु की छड़ियों से और पुष्ट किया होता है तथा तीन धातु के बने क्लिप्स (Clips) लगे रहते है जो बैसाखी के एक डन्डे के साथ

लग जाते है। यह चादर बैसाखी के दोनों सिरों से बक्कल वाले फीतों (Buckle Straps) से फर्चों (Runners) के साथ लगे रहते है। अन्त में यह चादर घायल के ऊपर रख कर तीन फीतों से स्थिर कर दी जाती है।

परिशिष्ट ८

रीढ़ की हड्डी पर चोट खाए व्यक्ति को चेहरा नीचे करके पहुंचाना

(१) बैसाखी पर कम्बल लगा कर पृष्ट २१५ पर बताई गई रीति से तैयार करो (उस पर चढ़ा न जाए)।

(२) तह लगा कर दो कम्बलों को लपेट दें। लपेट कड़े तथा बैसाखी जितने चौड़े हों।

(३) जब भी घायल को हटाना या उठाना हो तो उसे कदापि मोड़ा, घुमाया या खीचा न जाए। एक वाहक के लिए यह आवश्यक होगा कि वह घायल के सिर तथा चेहरे को मृदुता परन्तु दृढ़ता से सहारा दे ताकि गर्दन न हिल जुल सके। दूसरा वाहक निचले अंगो को साधेगा तथा सहारा देगा ताकि धड़ हिलने जुलने न पाए। जब तक कि घायल को बैसाखी पर न लिटा दिया जाय उसे सहारा दिए रखना चाहिए। ऊपर लिखित सावधानियों का ध्यान रखते हुए, विशेष सावधानी से तथा सारी उपलब्ध सहायता से घायल को एक ओर घूमा कर सहारा दीजिए।

(४) बैसाखी को उसकी एक बग़ल पर मोड़ दीजिए तथा घायल के शरीर के सामने निकट ले आएं। लिपटे कम्बलों को ठीक दशा में रख कर अर्थात् एक को उसके कन्धों के सामने तथा दूसरे को उसके कुल्हे के आर पार करके रख दें।

(५) बैसाखी को शरीर के साथ सटा कर सावधानी से घायल तथा बैसाखी को, जैसे दोनों एक ही हों, घुमा कर उठाने वाली दिशा में

ठीक कर दें। घायल को चेहरे के बल करने लिए वाहक जन उसके नीचे पड़े कम्बल के किनारे को खींच कर सहायता दे सकते हैं।

(६) देख लीजिए कि घायल के सिर को आराम से सहारा मिला हुआ है तथा उसकी श्वासक्रिया निर्विघ्न चल रही है।

परिशिष्ट ६

घर में घायल के आगमन का प्रबन्ध

(१) कमरा चुन लीजिए। वह ऐसा होना चाहिए जहां आसानी से पहुंचा जा सके तथा हो सके तो नीचे की मंजिल में हो। यह बड़ा हवादार तथा हो सके तो अंगीठी (Fire Place) सहित होना चाहिए ताकि वायु आवागमन सुचारु रूप से हो सके। प्राइवेट घरों में यह चुनाव सीमित होता है परन्तु एक सूर्य-प्रकाश से जगमगाने वाला कमरा उचित होता है। यदि इसमें यह सब आवश्यकताएं पूरी हो सकें तो घायल का अपना ही कमरा सर्वोत्तम है।

(२) मार्ग तथा सीढ़ियों पर बड़े फ़रनीचर तथा चटाइयों को जहा तक हो सके हटा कर रास्ता साफ़ कर दें।

(३) रोगी का सोने वाला कमरा तैयार कर दें। कमरे मे आग जला दें तथा अनावश्यक सभी फ़रनीचर हटा दें। पलंग इस प्रकार लगाएं कि दोनों ओर से उस पर चढ़ा जा सके।

(४) पलंग तैयार कर दीजिए। एक पलंग जिस पर कड़ा गद्दा (जो पंखों का बना न हो) उपयोगी होता है। यदि घायल के कुल्हे की या निचले अंगों की हड्डी टूटी है तो बेड़े (Transverse) तख़्ते गद्दे के नीचे लगा दें तथा शैया-क्रेडल (Bed Craddle) भी तैयार रखें।

ऊपर के वस्त्र निकाल कर एक बरसाती का टुकड़ा बिछा दें तब

एक छोटी चाद्दर (Draw Sheet) और बचाव के लिए बरसाती के उस भाग पर जिस पर चुटैल भाग पडा रहेगा लगा दें । इस पर एक कम्बल या चादर, चोगा (Aprons), भूरा कागज या समाचार पत्र रख दें ताकि जब तक घायल के दूषित बस्त्र उतार न दिए जाएं तथा चिकित्सक ने देख न लिया हो, बिस्तर गंदा न होने पाए ।

(५) चिकित्सक के लिए एक हल्का-सा मेज़, चिलम्ची (एक बड़ी, एक छोटी), पर्याप्त मात्रा मे उबला पानी, साबुन, नखों का ब्रुश, तौलिया, कीटाणुनाशक रसायन, मरहम पट्टी, रुई, पट्टियां सेफ्टी पिन, कैंची तथा एक बालटी जिसमें दूषित सामग्री डाली जा सके तैयार रखें।

(६) रात्रि को पहनने वाले स्वच्छ वस्त्र घायल को पहनाएं, आग से वायु आवागमन का प्रबन्ध करें तथा आवश्यकता पडने पर अतिरिक्त बिस्तर वस्त्र तथा तकिए भी तैयार रखें ।

परिशिष्ट १०

ग्रीष्म ऋतु में प्रथम सहायता पर टिप्पणी

यह अतिरिक्त टिप्पणी उन प्रथम सहायक जनों के लिए है जिन्हें अयनवृत्त (Tropical) तथा उपअयनवृत्त (Subtropical) क्षेत्रों मे विशेष कठिनाइयों का सामना करना पडता है । यह बहुधा कई प्रकार के स्थानीय जीवाणुओं, कीड़ों तथा पेड़ों के काटने तथा डंक मारने की होती है । साधारण रूप से इस पुस्तक में वर्णन किए गए उपचार के नियमों पर भी चलना चाहिए परन्तु कुछ एक विशेष बातों पर जोर देना आवश्यक है ।

जंगली जानवरों का आक्रमण :—जंगली जानवरों के काटने या घायल करने से या घड़ियालों तथा कुत्ता मछली (Shark fish) इत्यादि के काटने से अधिक फैले हुए चिथरे घाव (Lacerated

wounds) हो सकते है और अंग फाड़ भी दिए जा सकते है। प्रथम सहायता मे रक्त प्रवाह पर नियन्त्रण करना, आघात (सदमा-Shock) का निरोध करना तथा उपयुक्त मरहम पट्टी करना सम्मिलित हैं।

सांप का काटा :—यद्यपि संसार में लगभग १७०० प्रकार के सांप हैं जो अधिकांश ग्रीष्म देशों में है उनमे से केवल ३५० ही विषैले हैं। साधारण रूप से सांप मनुष्य से उतना ही दूर रहना चाहते हैं जितना मनुष्य उनसे। जब तक कि उन पर पैर न रखा जाए या उनका रास्ता न रुक जाए वह मनुष्य को नहीं काटते। इनमे सबसे भयानक कोबरा, क्रेट, सागर—सांप (Sea snake), कुछ प्रकार के पेड़ो के सांप तथा नोकदार और रस्सल वाइपर (Russel Viper) होते है। जहां यह अधिक मात्रा मे पाए जाते है वहां इनके विषहरण सीरम एन्टीवेनिन (Antivenom serum or antivenin) तैयार की जाती है तथा प्रथम सहायता के केन्द्रों, औषधालयों तथा चिकित्सालयों में यह प्रायः उपलब्ध रहती है। एन्टी वेनिन केवल उन्ही व्यक्तियों को प्रयोग में लानी चाहिए जो इसको देने में शिक्षित हों।

अधिकांश सांप के काटे से मनुष्य मरता नहीं परन्तु उनसे लोग अधिक डरते हैं और क्योंकि भय से सदमा (Shock) और बढ़ता है घायल को भयहीन करना अत्यन्तावश्यक है। यदि सांप को मार दिया गया हो तो उसे पहचानने के लिए सम्भाल लेना चाहिए।

सांप काटने से आघात (Shock) होता है जो कभी-कभी अधिक गम्भीर भी हो सकता है और प्रायः काटे स्थान पर अधिक पीड़ा तथा सूजन हो सकती है।

उपचार

प्रथम सहायता के उपचार का मन्तव्य यह है कि जो विष सांप के डसने से शरीर में गया है वह रक्त परिभ्रमण में न पहुंच जाए।

(१) एक सुकोड़ने वाली पट्टी डसे भाग से हृदय की ओर कस कर बांधिए जिस से रक्त परिभ्रमण जो अभी शिराओ (Veins) में हो रहा हो वहीं अंग में रुक जाए। धमनी के रक्त परिभ्रमण को रोकने की कोई आवश्यकता नहीं है। सुकोड़ने वाली पट्टी आधा घन्टा लगी रहनी चाहिए और तब आधे मिनट के लिए ढीली कर देनी चाहिए। जब तक एन्टीवेनिन दे न दी जाए सुकड़न रहनी चाहिए परन्तु यदि तीन घन्टे बाद (समय समय पर ढीला करते रहते हुए) रोगी को कोई चिन्ह सांप काटे के न हों तो उसे उतार दिया जा सकता है। सुकोडने वाली पट्टी सांप काटने के एक घन्टा बाद लगाना निष्फल है।

(२) घाव को धो दे। यदि उपलब्ध हो तो पोटाश-परमैंगनेट (Potash permangnate) से पानी को गहरा लाल करके उसका प्रयोग करें।

(३) जब सुकोड़ने वाली पट्टी लग गई हो और सतह साफ़ कर दी गई हो तो काटे स्थान के कोमल मांसिल भाग को टांग की लम्बाई के समतल किसी तेज़ चाकू या ब्लेड के साथ जिसे पहले आंच मे रखा गया हो या स्पिरिट मे रखा गया हो उससे काट दीजिए। इससे रक्त-प्रवाह उत्तेजित होगा और विष वहां से घुल कर बाहर निकल जायेगा।

(४) चिकित्सा सहायता का प्रबन्ध कीजिए।

(५) केवल संकट मे जब ऊपरी नियम नही लगाए जा सकते तो घाव को चूसकर विष को थूक दीजिए। यह रीति खतरे से रहित नही; यदि हो सके तो किसी पतले रबड के टुकड़े या पोलिथीन (Polythene) के टुकड़े मे से चूसिए।

(६) घायल को पूर्ण विश्राम में रखिए।

(७) उसे गरम चाय या काफ़ी दीजिए तथा उसे गरम रखिए।

(८) यदि श्वास क्रिया न्यून हो जाएं तो कृत्रिम श्वास किया दीजिए।

(कोबरा विष स्नायु तन्तुओं पर प्रभाव डालता है और उससे श्वासक्रिया शून्य हो जाती है)।

कुत्ते का काटा :—अयनवृत क्षेत्र (Tropical countries) के देशों में कुत्ते प्राय: वैसे नहीं होते जैसे शीतोष्ण क्षेत्र में (Temperate zone)। वह स्वाभाविक जंगली होते है और वह हठी मेहतर का काम भी करते है इसलिए चाहे वह बावले न भी हों तब भी उनके काटने स घाव दूषित हो ही जाते है और यदि उनका उपचार न किया जाए तो उनसे रक्त में विष फैल सकता है इसलिए इस प्रकार की कोई भी घटना को गम्भीर समझना चाहिए और चिकित्सा सहायता का बिना समय नष्ट किए प्रबन्ध करना चाहिए। परिश्रम करना चाहिए कि कुत्ते को बांध लिया जाए ताकि उसका निरूपण किया जा सके (अधिक सावधानी की आवश्यकता हो सकती है)। यदि कुत्ते के बावले होने की शंका हो तो वह अन्य लोगो के लिए भी भयप्रद हो सकता है और इसलिए उसे मार देना चाहिए। यदि कुत्ते को मार देना पड़े तो उसके सिर को नष्ट होने से बचा लेना चाहिए क्योकि यह जांच करने के लिए कि कुत्ता बावला था या नहीं समूचे मस्तिष्क की आवश्यकता प्रयोगशाला में पड सकती है।

उपचार

(१) चिकित्सा सहायता का तुरन्त प्रबन्ध कीजिए।

(२) रक्त प्रवाह को उत्तेजित कीजिए। (Rabies) रेबीज़ रोग (बावला पन) में वाइरस (Virus) केन्द्रीय वात संस्थान (Central Nervous System) में नाडियो (Nerves) द्वारा पहुंच जाते है न कि रक्त द्वारा जैसे सांप के काटे में। इसलिए सुकोड़ने वाली पट्टी की आवश्यकता नहीं पड़ती यद्यपि उसको प्रयोग किया जा सकता है जिससे अंग में रक्त इकट्ठा हो सके तथा घाव में रक्त प्रवाह बढ़ जाए।

(३) कटे भाग को नीचे करके रखिए।

(४) यदि उपलब्ध हो तो पोटाश परमैंगनेट के एक हल्के मिश्रण से घाव को धो डालिए।

(५) यदि चिकित्सक की सेवाएं बावले कुत्ते के काटने से कुछ मिनटो मे ही उपलब्ध न हो सके तो घाव को दाग देना चाहिए (Caute-

rize)। ऐसा करने के लिए कारबोलिक या नाइट्रिक एसिड (Carbolic or nitric acid) किसी माचिस की तीली या लकडी के नुकीले टुकड़े पर लगा कर घाव पर लगाना चाहिए। इसका प्रभाव सुचारु रूप से डालने के लिए प्रत्येक दांत के काटे निशान में इन तीलियों को डाले और प्रत्येक को बारी बारी दाग दें क्योंकि इसी प्रकार ही वाईरस नष्ट किए जा सकते हैं। यदि आध घन्टे से अधिक हो चुका है जब से कुत्ते ने काटा है तो दागना नहीं चाहिए।

(६) सूखी मरहम पट्टी कर दीजिए।

रक्त चूसने वाला जीवाणु, जोकें (Leeches) **तथा किलनी** (Ticks) :—यह जीवाणु जो दलदलों तथा जंगलों मे बहुत पाए जाते है मनुष्य तथा पशुओं के रक्त को पीते हैं। उनके काटने का कई बार पता भी नहीं चलता जब वह एक बार चिपक जाते हैं तो उन्हें जबरदस्ती उनारने से हानि पहुंच सकती है परन्तु वह तब भी नहीं उतरते।

उपचार

(१) एक सुलगती माचिस, या जलता सिगरेट, या साधारण लवण या पैट्रोल या पैराफिन जीवाणु के पीठ पर लगाने से वह ढीला पड़ जाएगा और वह गिर जाएगा या झाड़ दिया जा सकता है।

(२) भाग पर रुई को मैथिलेटिड स्पिरिट (Methylated Spirit) में भिगो कर लगाइये और साफ़ कर दीजिए।

(३) सोडा बाइकार्ब या मन्द अमोनिया या किसी एन्टीहिस्टामिन मरहम (Antihistamine Ointment) या लोशन के लगा देने से जलन जाती रहती है।

(४) सूखी मरहम पट्टी कर दीजिए। जब जोकें काटती है तो वह एक ऐसा पदार्थ अन्दर लगा देती है कि उससे रक्त जमता नहीं इसलिए घाव से रक्त अधिक बहने लगता है। जब जोंक को उतार दिया जाए तो थोड़ा-सा दवा देने से रक्त प्रवाह हो जाता है।

डंक (Stings) :—चियोन्टियों (Ants), झिनगों (Caterpillars), कनखजूरों (Centipedes), बींडो (Hornets)

तथा कुछ प्रकार के मकोड़ों (Spiders) और बिच्छुओं के काटने से तीव्र स्थानीय पीड़ा तथा सूजन और विभिन्न गम्भीरता का आघात (सदमा Shock) हो सकता है जो बच्चों में अधिक गम्भीर हो सकता है। बींडे (Hornet) का डंक भिड़ (Wasp) के डंक से अधिक खराब है (बीडा और भिड़ आपस में बहुत मिलते-जुलते है) । बिच्छू अपनी दुम से काटता है जिसमें विष की ग्रंथि (Gland) होती है। इसके काटने से पटठों मे ऐंठन, पसीने का आना तथा कभी कभी फिट (Convulsions) भी पड़ जाते हैं।

उपचार

आघात (सदमा Shock) का उपचार, स्थानीय सोडा बाईकार्ब के लगाने, या मन्द अमोनिया (Weak Ammonia) या एन्टी-हिस्टामिन (Anti histamine) मरहम या लोशन लगाने से पीड़ा तथा जलन जाती रहती है। जहां बिच्छू पाए जाते हैं वहां उसके विष-विरोधी टीके भी मिलते है। इसको केवल शिक्षित कार्यकर्त्ता ही टीके द्वारा रोगियों को दें।

बालू-पिस्सू (Sand Flea or Chiggers) :—शिगर (Chigger) साधारण पिस्सू से थोड़ा छोटा होता है, रंग में भूरा तथा अयनवृत्त और उपअयनवृत्त (Tropical and Subtropical) के बालू तथा धूल वाले क्षेत्रों में होते है। यह किसी भी ग्रीष्म-रक्त पशु के रक्त को पीते हैं और स्त्रीलिंग का पिस्सु त्वचा के नीचे छेद करके घुस जाता है (बहुधा पैर के त्वचा के नीचे) जहां अपने अण्डे दे कर बच्चे निकालता है।

उपचार

जितनी जल्दी पिस्सुओं को निकाला जाए उतना ही अच्छा है। पैट्रोल, पैराफिन या क्लोरोफार्म (Petrol, Paraffin or Chloroform) पिस्सू पर लगाइए और उसे कीटाणु रहित सूई से (जिसे आंच देकर ठंडा कर लिया गया हो) सावधानी से निकाल देना चाहिए। तब मैथिलेटिड स्पिरिट लगा कर सूखी पट्टी कर देनी चाहिए।

घुन (Mite) :—घुन के काटे पर खुजली (Scrub Itch) या चकत्ता (Harvest Rash) हो जाते है। यह लम्बी घास पात मे रहते है ना केवल ग्रीष्म-ऋतुओं में परन्तु शीतोष्ण क्षेत्र (Temperate Zone) मे भी जैसे ब्रिटेन (Britain) जहां इन्हें प्राय: "फसल काटने वाला" (Harvester) कहा जाता है। अधिकांश यह घुन केवल लाल दाग की आकृति के दिखाई पड़ते हैं। वह प्राय: पहले निचले अंगों पर आक्रमण करते है और तब अन्य भागों मे फैल जाते हैं विशेषकर उन भागों पर जहां गीलापन तथा दबाव रहता है जैसे पैर, टख़ने, घुटनों के पीछे और कमर पर। इन के काटने से पहले तो पता नहीं चलता परन्तु कई घंटों बाद पता चलता है और विशेषकर रात्रि के समय जब खुजली के कारण सूजन हो जाती है। काटे भाग पर खुजली करने से खुजली और बढ़ती है जिससे सूजन हो जाती है।

उपचार

(१) पर्याप्त मात्रा में साबुन लगा कर धोइए।

(२) कोई एन्टीहिस्टामिन (Antihistamine) मरहम या लोशन लगा कर खुजली से छुटकारा दिलवाइए।

(३) कटे भागों पर खुजली न करने दें।

(४) जो घुन दिखाई पड़ें उन्हें सुई से निकाल दीजिए।

(५) नीचे पहने वस्त्रों तथा जुराबों को बदल दीजिए और दूषित वस्त्रों को धो डालिए।

टिप्पणी : किलनी (Ticks), पिस्सुओं (Flea), घुनों (Mites) इत्यादि के आक्रमण से बचने के लिए और वस्त्रों को दूषित हो जाने से बचाने के लिए दूर (भगाने वाले) प्रतिकारक रसायनों का प्रयोग करना चाहिए जैसे Dimethylphthalate lotion या डी. डी. टी. पाउडर

परिशिष्ट ११

आकस्मिक शिशु जन्म

(Emergency Child Birth)

(इगलैंड के स्वास्थ्य मंत्रालय द्वारा प्राप्त आदेश)

यदि गर्भवती स्त्री पेट मे ऐंठन की रुक रुक कर आने वाली पीड़ा से पीड़ित हो तो उसे प्रसव-पीड़ा (Labour pains) समझना चाहिए। इस अवस्था में एक चिकित्सक या मिडवाईफ (Midwife) की आवश्यकता होती है।

(१) चिकित्सक या मिडवाईफ को बुलवाइए या उस स्त्री को चिकित्सालय पहुचाइए।

(२) स्त्री को आराम से चित लिटाइए, सिर के नीचे तकिया लगाइए और चाय, या गरम दूध पिला कर गरम रखिए। उसे कोई मद्य का पदार्थ (Alcohol) न पिलाइए। दर्द आने पर उसे ज़ोर लगाने को मना कीजिए किन्तु श्वास जल्दी जल्दी लेती जाए ताकि उसका प्रभाव कम हो। इससे शिशु जन्म होने पर मांस फटता नहीं। इससे अधिक और कुछ न कीजिए।

(३) यदि चिकित्सक या मिडवाईफ के आने से पूर्व ही बच्चे का जन्म हो जाए तो बच्चे को उठा कर कम्बल या कपड़ा ओढ़ा कर माता की दोनों टांगों के बीच में लिटा देना चाहिए (नाल जो अभी साथ लगी होती है उसे मत छेड़िए)। बच्चे को श्वास लेने में असुविधा नहीं होनी चाहिए और यदि वह एक बगल की ओर मुड़ा रहे तो अधिक अच्छा है। बच्चे को ढक कर गरम रखिये और उसका दम ना घुटने पाये।

साधारणतः माता को आराम से रखिए और जितना कम से कम कार्य वह करे उतना ही अच्छा है।

परिशिष्ट १२

प्रथम सहायता के उपकरण

(First Aid Equipment)

प्रथम सहायता के थैलों तथा पात्रो मे जो सामग्री हो वह जो का किया जाता है उसी के अनुकूल होनी चाहिए तथा उसका आधार शासन के नियम तथा समय की विशेष आवश्यकतानुसार होना चाहिए । इस कारण यह उचित नहीं कि यह कह दिया जाए कि कौन कौन सी सामग्री कितनी कितनी मात्रा में रहनी चाहिए परन्तु निम्नलिखित वस्तुएं ऐसी है जिन में से छोटे (अ) या बडे (ब) उपकरण चुन लिए जा सकते हैं ।

व्यक्तिगत प्रथम सहायता उपकरण (अ)

मिली जुली चिपकने वाली पट्टिया (Adhesive dressings)
पहला कागज (Paper tissue) ।
तिकोनी पट्टियां ।

१ इन्च गोल पट्टियां ।

३ इन्च गोल पटिटयां ।

आधा औंस रुई का बन्डल ।

औषधि मापक शीशे का गलास (Medicine glass graduated or bakelite measure) ।

५ इन्च लम्बी आगे से धारहीन (Blunt) कैंची ।

सेफ्टी पिन (मिले-जुले, जंगविरोधी बक्स में) ।

साथ बांधे जाने वाले लेबिल ।

कापी तथा पेन्सिल ।

छोटी तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टियां ।

मध्यम माप की तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टियां ।

बड़े माप की तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टियां ।

सादी सफ़ेद लिन्ट या गाज़ (Lint or gauze) ।

साल वोलाटाईल (Sal volatile) अथावा सूंघने वाले लवण (अन्तिम लिखित—यदि पानी साथ ना हो तो)।

प्रथम सहायता उपकरण (ब)

धातु के जोड़ों सहित कमठियों का एक समूह (Set)।

कमठियों को स्थिर करने के लिए फीते जो पट्टियों के स्थान मे प्रयोग किए जाएंगे।

तिकोनी पट्टियां।

१ इन्च गोल पट्टियां।

२ ,, ,, ,, ।

३ ,, ,, ,, ।

½ औंस रुई का बंडल।

धूसर (स्फेद न किया हुआ Unbleached) ऊन का टुकड़ा (गद्दी बनाने के लिये)।

चिपकने वाली पलस्तर (Adhesive plaster) ½ इंच × ५ गज़

कैंची ५ इंच लम्बी आगे से धारहीन (Blunt)।

औषधि मापक शीशे का गलास (Medicine glass graduated or Bakelite measure)।

सेफ्टी पिन (मिले-जुले, अग विरोधी बक्स में)।

६ इंच नाप की गुर्दे के आकार की चिलम्ची (Kidney basin)।

पट्टी करने की चिमटी (Dressing forceps)।

कापी तथा पेंन्सिल।

टोर्च बैटरी, विद्युत की (उसके साथ अतिरिक्त बैटरी)।

छोटे माप की तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टियां।

मध्यम माप की तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टियां।

बड़े माप की तैयार की हुई कीटाणुरहित पट्टियां।

ग्लुकोज की बनी मिष्टान या चीनी के ढेले।

मिली जुली चिपकने वाली घाव की मरहम पट्टी।

सुकोडने वाली पट्टी (रबड की)।

एक बरसाती या प्लास्टिक के बने चतुर्भुज टुकडे ।

साल वौलाटाइल (Sal volatile) या सूंघने वाले लवण (लवण तब हों जब पानी साथ ना ले जाया जाए)।

पाठ्य क्रम का संक्षेप

(Syllabus of Instruction)

(युवों के लिए)

(अ) इस संक्षेप पुस्तक के आधार पर बनाए गए ६ व्याख्यान

इस पाठ्य क्रम में कम से कम ६ कार्य काल प्राय: दो-दो घन्टे के होंगे जिन में से एक घन्टा सिद्धान्ततः कार्य तथा एक घन्टा अभ्यास के लिए होगा।

कार्यकाल १—सिद्धान्ततः—

(अध्याय १, २, तथा ३)

प्रथम सहायता की रूप रेखा

उद्देश्य तथा अभिप्राय

रोग निदान

उपचार

निर्वर्तन (Disposal)

पहुंचाना (Transport)

शरीर की रचना तथा उसका कार्यक्रम

शरीर रचना :—अस्थिपिंजर—जोड़—पुट्ठे—जोड़ने वाले तन्तु वर्ग—त्वचा—धड़ और उसके भीतरी अंग ।

शरीर कार्यक्रम (Physiology)

मरहम पट्टी तथा पट्टियां

कीटाणुरहित पट्टिया
कीटाणुरहित ना की गई पट्टियां
यथावसर बनाई गई पट्टियां,
पट्टियां—तिकोनी तथा गोल
झोल (Slings)

अभ्यास :—

तिकोनी पट्टिया तथा उनको लगाना
(प्रथम भाग)

कार्यकाल २—सिद्धान्तत.—
(अध्याय ४, ५, ६ तथा ७)

रक्त परिभ्रमण

घाव तथा रक्तस्राव
आघात (Shock)

अभ्यास :—

पट्टी लगाना
सकोडने वाली पट्टी
दबाव-स्थान
गोल पट्टिया

कार्यकाल ३—सिद्धान्ततः—
(अध्याय ८)

श्वास क्रिया

दम घुटना तथा कृत्रिम श्वासक्रिया

अभ्यास :—

कृत्रिम श्वास क्रिया
हॉलगर-नीलसन तथा शेफर विधिए

कार्यकाल ४—सिद्धान्ततः-
(अध्याय ९)

हड्डी की टूट

जोड़ों तथा पुट्ठों की चोटें

अभ्यास :—

टूटों का उपचार (प्रथम भाग)

कार्यकाल ५—सिद्धान्ततः—

(अध्याय १०, ११, १२ तथा १३)

मूर्छापन (अचेत अवस्था)

विष, जलना तथा खौलते पानी से झुलसना

विशेष चोटें

अभ्यास :—

हड्डियों की टूट (द्वितीय भाग)

तिकोनी पट्टियां तथा उन को लगाना (द्वितीय भाग)

कायकाल ६:—सिद्धान्ततः—

(अध्याय १४, १५ तथा १६)

एक आदर्श भूत घटना

जनपद परिरक्षा

अभ्यास :—

घायल को पहुंचाना

(ब) इस संक्षेप पुस्तक के आधार पर बनाए गए १० व्याख्यान

इस पाठ्यक्रम में कम से कम १० कार्यकाल प्रायः दो-दो घन्टे के होंगे जिनमें से एक घन्टा सिद्धान्ततः कार्य तथा एक घन्टा अभ्यास के लिए होगा।

कार्यकाल १—सिद्धान्ततः :—

(अध्याय १, २ तथा ३)

प्रथम सहायता की रूप रेखा

उद्देश्य तथा अभिप्राय

रोगनिदान

उपचार

निर्वर्तन (Disposal)

शरीर की रचना तथा उसका कार्यक्रम

शरीर रचना (Anatomy) :—

अस्थिपिंजर—जोड़—पुट्ठे—तन्तु

वर्ग—धड़ तथा उसके भीतरी अंग

शरीर कार्यक्रम (Physiology)

मरहम पट्टियां तथा पट्टियाँ

तैयार की गई कीटाणुरहित पट्टिया

संकट काल की पट्टियां

पट्टियां—तिकोनी तथा गोल

झोल (Slings)

अभ्यास :—

तिकोनी पट्टियां तथा उनको बांधना

(प्रथम भाग)

कार्यकाल २—सिद्धान्ततः :—

(अध्याय ४ तथा ५)

रक्त का परिभ्रमण

शरार रचना :

हृदय

रक्त तथा रक्त नालियां

शरीर कार्यक्रम :

रक्त का जम जाना

कीटाणु संक्रमण

अभ्यास :—

तिकोनी पट्टियां तथा उनको लगाना

(द्वितीय भाग)

कार्यकाल ३—सिद्धान्ततः—
(अध्याय ५ तथा ६)

घाव तथा रक्तस्राव

रक्तस्राव पर नियन्त्रण
विशेष भागों से रक्तस्राव

अभ्यास —

पट्टियों का लगाना
दबाव स्थान
सकोडने वाली पट्टिया
गोल पट्टिया

कार्यकाल ४—सिद्धान्ततः :-
(अध्याय ७)

आघात (सदमा)

कारण तथा उपचार

अभ्यास :—

पट्टिया तथा उनको लगाना
(तृतीय भाग)

कार्यकाल ५—सिद्धान्ततः :-
(अध्याय ८)

श्वास क्रिया

शरीर रचना :
श्वास मार्ग
क्रिया तथा केन्द्र
दम घुटना
शरीर कार्यक्रम

अभ्यास :—

कृत्रिम श्वास क्रिया

होलगर नीलसन तथा शेफर विधिए

कार्यकाल ६—सिद्धान्ततः :—

(अध्याय ९)

हड्डियों, जोड़ों तथा पुट्ठों की चोट

हड्डी की टूट

जोडों का उतर जाना

मोच तथा खिच जाना

अभ्यास :—

हड्डियों की टूट का उपचार

(प्रथम भाग)

कार्यकाल ७—सिद्धान्ततः :—

(अध्याय १०)

हड्डियों, जोड़ों तथा पुट्ठों की चोटें

विशेष टूट—जैसे खोपड़ी, रीढ़ की हड्डी तथा कुल्हे की

अभ्यास : —

टूट का उपचार (द्वितीय भाग)

कार्यकाल ८—सिद्धान्ततः :—

(अध्याय ११)

मूर्छापन (अचेत अवस्था)

वात संस्थान

मूर्छापन के कारण

मूर्छापन का उपचार

अभ्यास :—

पट्टियां तथा उनको लगाना

(दोहराना)

कार्यकाल ९—सिद्धान्ततः :—

(अध्याय १० तथा १२)

जल जाने तथा झुलसने के घाव

विष

अभ्यास :—

पट्टियां तथा उनको लगाना

(दोहराना)

कार्यकाल १०—सिद्धान्ततः :—

(अध्याय १३, १४, १५ तथा १६)

विशेष परिस्थितिएं

जनपद परिरक्षा

एक आदर्शभूत घटना

अभ्यास :—

घायल व्यक्तियों को पहुंचाना ।

HINDI EDITION

OF

INDIAN SUPPLEMENT

TO

THE FIRST AID TO THE INJURED

ST. JOHN AMBULANCE ASSOCIATION,

RED CROSS ROAD, NEW DELHI-2

1963

घायलों और बीमारों की पहली सहायता

का

हिन्दुस्तानी पूरक

विषय-सूची

भाग १

भाग २

भाग १

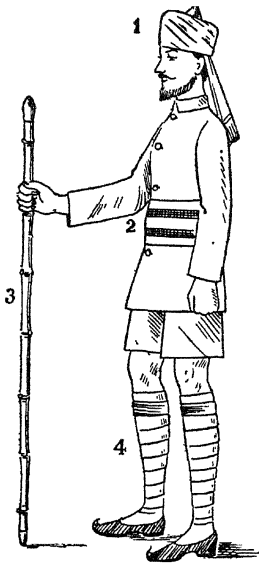
पहिला अध्याय

चोटफेंट

१. पगड़ी—मलमल के लम्बे टुकड़े की बनती है। इसका रंग सफ़ेद या खाकी होता है, कभी-कभी इसे रंग लेते हैं। धूप से बचने के लिये सिर पर बांधते हैं। यह ७–८ गज लम्बी और गज सवा–गज़ चौड़ी होती है। कुछ मद्रासी और बंगालियों को छोड़कर सभी जातियों के लोग इसे बांधते है। वरदी में पहनने या अफसरों के सिर पर बांधने के लिये भिन्न-भिन्न प्रकार की पगड़ी बनाई जाती है।

पहली सहायता में प्रयोग—

यह पट्टी, गोफन और टूरनीक्वेट के काम आती है। मिरगी या पागलपन के रोगी को बांधने के काम आती है। चोट खाए हुए या बेहोश आदमी को थोड़ी बहुत दूर ले जाना हो तो पगड़ी की तह करके उसके द्वारा रोगी को पीठ पर लटका कर ले जाया जा सकता है।

२. कमरबन्द—कमर पर बांधने की एक पेटी या पट्टी है जो अनेक प्रकार से पहनी जाती है। यह प्रायः चटक-पटक के कपड़े की बनती है। यदि यह सूती हो तो बारीक मलमल से लेकर घनी बुनी हुई जाली के बराबर तक मजबूत होती है और यदि ऊनी हो तो मजबूत सर्ज या छाल की तरह मजबूत होती है। यह इकहरी भी होती है और कमर के चारों तरफ एक ही बार आती है, परन्तु कभी-कभी यह इतनी

चौड़ी होती है कि ४–६ इंच मोड़ी जा सकती है और लम्बाई में भी इतनी बड़ी होती है कि कमर के चारों तरफ कई फेर आ जाते हैं। हिन्दुस्तान में यह पुलिस और फौज की तथा दूसरे कर्मचारियों की वरदी में काम आती है और घरेलू नौकर-चाकर तथा छोटी हैसियत के सरकारी नौकर भी जब अपने काम पर आते हैं तो कमरबन्द बांध लेते हैं।

पहली सहायता में प्रयोग—

यह उन सब कामों में आता है, जिनमें कि पगड़ी आती है, लेकिन चूंकि इसका कपड़ा ज्यादा मजबूत होता है। इसलिये यह सीने और पेड़ू की बदिश बनाने में भी काम आ सकता है। जाली का बना हुआ कमरबन्द बैठक या गोफन बनाने में भी काम आ सकता है, जिसमें डाल कर घायल को हाथों पर थोड़ी दूर ले जाया जा सकता है।

३. **लाठी**—यह एक मजबूत छड़ी या डण्डा होता है प्रायः यह ठोस बांस की होती है और नीचे ऊपर इसमें धातु की शाम और मूठ लगवा लेते है। सब जातियों के किसान इसे अपने साथ रखते हैं और पुलिस के सिपाही भी हथियार के तौर पर या चलते समय सहारा लेने के लिए इसे अपने साथ रखते हैं और कमर पर लटकाकर गठरी या पुलिन्दा ले जाते समय भी सहारा देने में यह काम आती है।

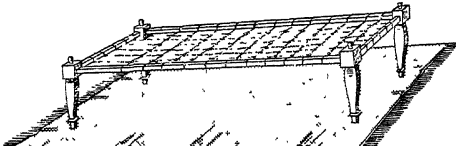
पहली सहायता में प्रयोग :—

रान पर बांधने की लम्बी खपाच या बैसाखी काम देती है। दो लाठियां मिल कर स्ट्रेचर के दोनों डण्डों का काम दे सकती हैं।

४. पट्टी—यह कोई चार इंच चौड़ी और ३–४ गज लम्बी सूती या ऊनी कपड़े की पट्टी होती है। जब टांगों पर पूरी तरह बांध ली जाती है तो इसे अपनी जगह पर रोके रखने के लिये एक चार फीट लम्बे फीते से बांध दिया जाता है। फौज और पुलिस के सिपाही ज्यादातर पट्टी बांधते हैं। यह लोग घोड़े की सवारी में पट्टी बांधते हैं और पैदल भी। जब कभी नौकर-चाकर काम-काज पर पैदल जाते हैं तो पट्टी बांध लेते हैं। पट्टी बांध कर कभी-कभी वे जूता पहन कर चलते हैं और कभी-कभी नंगे पैर भी चलते है।

पहली सहायता में प्रयोग—

हाथ-पांव बांधने या खपाचों के बांधने में यह पट्टियां बड़ी मजबूत पट्टी का काम देती हैं। यह टूरनीक्वेट का काम दे सकती है।

५. चारपाई—चारपाई भारतवर्ष में साधारणतः सोने के काम में आती है। इसमें चार पाये होते हैं जिनकी लम्बाई एक-डेढ़ फुट होती है। इनका ऊपर का सिरा मोटा होता है जिसमे सेरवे और पट्टी डालने के लिये सूराख होते हैं। तैयार चारपाई ५-६ फीट लम्बी और ४–५ फीट चौड़ी होती है। यह सादी लकड़ी और बढ़िया लकड़ी दोनों से बनाई

जाती है। इसे मूंज के बान या सूत की निवाड़ से बुनते हैं। यह बड़ी आसानी से उठाई जा सकती है और एक आदमी अपने सिर पर रख कर

ले जा सकता है। इसे गरीब-अमीर, छोटे-बड़े सभी आदमी काम में लाते हैं। यह केवल घरों में ही नहीं मिलती, वरन रेल के स्टेशनों, पुलिस की चौकियों, दफ्तर के बरामदों और पलटनों इत्यादि सभी जगहों में मिलती हैं। पुराने मन्दिरों तथा जंगलों में भी, जहां साधारणतः आदमी नहीं रहते, यदि कोई झोंपड़ी दीख पड़े तो वहां चारपाई, जरूर मिलेगी।

पहली सहायता में प्रयोग—

(१) हर प्रकार की चोट की देखभाल करने के लिये थोड़ी बहुत देर रोगी को बिठाने के लिये यह कुर्सी का काम दे सकती है।

(२) रोगी या चोट खाये हुए मनुष्य को बड़े आराम के साथ कितनी ही दूर ले जाने के काम में आ सकती है।

(३) भूडोल सरीखी बड़ी भारी आपत्ति के समय हस्पताल की खाट का काम भी चारपाई से लिया जा सकता है।

(४) मोमजामे की चादर के साथ मिलकर चारपाई धूप से बचाने का काम भी दे सकती है।

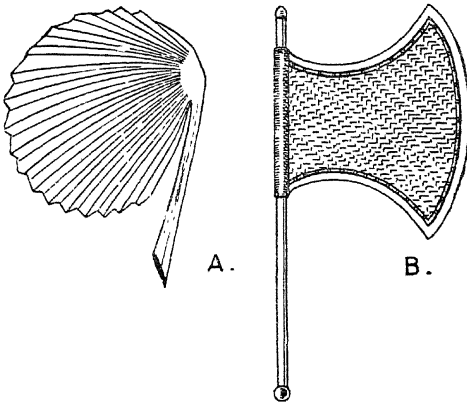
६. **दरी**—दरी गरीब आदमियों को कालीन, चटाई और बिस्तर का काम देती है। यह घने बुने हुए सूती कपड़े की बनती है, जिसमें रंग बिरंगी धारियां पड़ी रहती है। जैसे काम दरी से लेना होता है वैसी ही उसकी लम्बाई चौड़ाई होती है। इसलिये दरी केवल चारपाई के बराबर भी होती है और कभी कभी सारे कमरे के नाप की भी। लम्बाई के सिरे मंड़े हुए होते है और चौड़ाई के सिरों पर गोट लगा लेते हैं। यह बहुत कम फटती है और हिन्दुस्तानी घरों में पाई जाती है।

पहली सहायता में प्रयोग—

यदि किसी आदमी के कपड़ों में आग लग जाय तो आग बुझाने में दरी बड़ा काम देती है। बेहोश या चोट खाये हुए आदमी को दुर्घटना के स्थान से थोड़ी बहुत दूर ले जाने के लिये स्ट्रेचर का काम भी दरी से लिया जा सकता है।

हवा

हाथ का पंखा—

सादा पंखा जैसा कि चित्र A में दिया हुआ है, ताड़ के पत्तो से बनता है। पत्ती का डण्ठल पंखे के दस्ते का काम देता है। B चित्र में बढिया पंखा दिया हुआ है, यह खजूर की पत्तियों से बुनकर बनाया गया

है। इसकी शकल फरसे जैसी है और उसकी डण्डी वारनिश की हुई चमकीली लकडी की है। गर्मी के दिनों में सभी इस पंखे को अपने पास रखते है। आग को तेज करने में भी यह काम आता है।

पहली सहायता में प्रयोग—

यदि कहीं दम घुट रहा हो और हवा की आवश्यकता हो जैसा कि बेहोशी या गर्मी लग जाने की दशा में होता है, जब पसीना सुखा कर शरीर को ठंडा करने के लिये हवा की आवश्यकता होती है और ऐसे गर्म स्थानों में जहां बिजली के पंखे नहीं होते तब इन्हीं हाथ के पंखों से काम लिया जाता है।

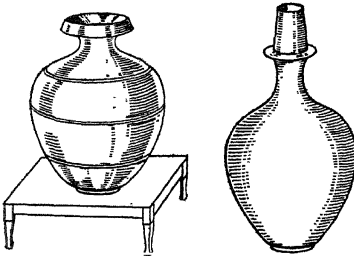
पानी

लोटा—

यह गोल शकल की धातु का बना हुआ पानी भरने का बर्तन होता है। हाथ मुह धोने के लिये या पीने के लिये थोड़ा बहुत पानी ले जाने में हमेशा लोटा ही काम आता है पानी को गर्म करने या उबालने में भी यह काम आता है।

पहली सहायता में प्रयोग—

घावों को धोने के लिये यदि थोड़ा सा पानी गर्म करना हो, तो लोटे से काम लेते हैं। कीटाणुनाशक दवा पड़े हुए पानी में हाथ धोने में प्याले का काम भी लोटे से लिया जाता है और छोटे छोटे डाक्टरी औजारों को कीटाणुओं से मुक्त करने के लिये गर्म पानी में उबालने के लिये भी लोटा काम देता है।

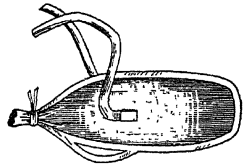
घड़ा—घड़ा पीने के पानी को ठंडा करने और भरने के लिये भिन्न-भिन्न आकार का मिट्टी से बनाया जाता है। यह प्रायः बड़े आकार

का होता है और आसानी से टूट जाता है। इससे रिसरिस कर पानी बाहर निकलता रहता है और फिर जब यह पानी भाप बनकर उड़ जाता

है तो घड़े के अन्दर का पानी खूब ठण्डा हो जाता है। हवा के रुख पर या पंखे की हवा के नीचे रखने से पानी और भी ठण्डा हो सकता है। कहारियां घड़ों को सिर पर ले जाती हैं। यदि घड़े की गर्दन पतली और पेंदी चौड़ी हो तो उसे सुराही कहते हैं।

पहली सहायता में प्रयोग—

जब काफी ठण्डें पानी की आवश्यकता हो, जब प्यास बहुत लगती हो तो गर्मी के स्थानों में घड़ा बहुत आवश्यक होता है।

छागुल—यह किर्मिच की बनी हुई पानी भरने की बोतल होती है दबाने से दब सकती है। पानी उंडेलते समय पकड़ने के लिये इसमें एक दस्ता लगा रहता है। इसमें दो किर्मिच की बनी हुई डोरियां होती हैं। इसकी गर्दन पतली होती है और उस पर एक डोरी बंधी रहती है। हिन्दुस्तानी घुड़सवार, पटलनों के सिपाही चलते समय इसे अपने साथ रखते हैं। यह घोड़े की गर्दन में या उनके पेट पर लटकी रहती है। यह मोटरगाड़ी और रेलगाड़ी इत्यादि में भी बांधी जा सकती है, पेड़ों के नीचे खुली हवा में लटकाई जा सकती है या किसी मकान में एक लट्ठे में लटकाकर टांग सकते हैं। किर्मिच में से रिस-रिसकर पानी बाहर निकलता रहता है और जब यह पानी भाप बनकर उड़ जाता है तो छागुल

के भीतर का पानी ठण्डा हो जाता है। छागुल को इसीलिये टांगते हैं कि पानी ठण्डा हो जाय। यह आवश्यक है कि काम में लाने से पहले ४८ घण्टे तक छागुल को पानी में तर रक्खा जावे। इसे बार-बार पानी से भरते रहना चाहिये। यदि पानी जल्दी ठण्डा करना हो तो छागुल को पंखे के नीचे रख देना चाहिये।

पहली सहायता में प्रयोग—

जिन जिन कामों में घड़ा काम आता है वह सब काम छागुल से लिये जा सकते हैं परन्तु छागुल घड़े से कहीं अधिक लाभदायक हैं ; क्योंकि इसे बड़ी आसानी से एक जगह से दूसरी जगह ले जा सकते हैं। इसलिये छागुल रखना अति उत्तम है।

मशक—मशक एक चमड़े का थैला है जो बकरे या गाय के चमड़े को कमाकर बनाया जाता है। इसे भिश्ती अपनी कमर पर लटकाये रहता है। इसमें १२ से लेकर १६ गैलन तक पानी आता है। बड़ी बड़ी मशकों को बैलों या ऊंटों पर लादकर ले जाते हैं। मशक की गर्दन

को भिश्ती अपने हाथ से दबाये रहता है और वह जितना चाहता है उतना पानी निकाल सकता है। मशक वाले भिश्ती पलटनों में, रेल के

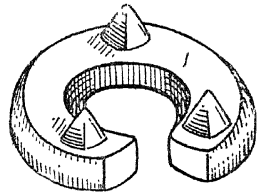
दफ्तरों, स्टेशनों पर और कचहरियों में, पानी पिलाने के लिये नौकर रखे जाते है और सारे हिन्दुस्तान में घरों में पानी भरनें का काम करते है और इधर-उधर पानी पिलाते फिरा करते है।

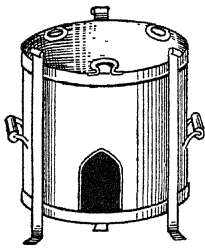
पहली सहायत में प्रयोग—

यदि अधिक दूर से शीघ्र पानी लाने की आवश्यकता हो जैसे कि भूडोल, रेलों का टकराना या लौट जाना, खानों में आग लग जाना इत्यादि-इत्यादि बड़ी-बड़ी दुर्घटनाओं के समय मशक बड़ा काम देती है। गर्मी के स्थानों में पलटनों के पड़ाव में और लडाई के मैदानों में मशक की बड़ी आवश्यकता होती है।

नींद लानें वाले विषों के खाने से बेहोशी होनें की दशा में मुंह या शरीर पर मशक के द्वारा जोर से पानी छपक्का मारने से रोगी को होश में लाने में सहायता मिलती है।

आग

चूल्हा—खाना बनाने के लिये घोड़े की नाल की शक्ल का मिट्टी का चूल्हा बना लेते हैं। यह हर जगह बनाया जा सकता है। यह लगभग सभी हिन्दुस्तानी घरों में एक नियत स्थान पर स्थायी रूप से जमा हुआ होता है। इसमें लकड़ी और उपले ईंधन के तौर पर जलाये जाते हैं। दस्ती पंखे से हवा झलकर चूल्हे की अग्नि काफी तेज की जा सकती है।

पहली सहायता में प्रयोग—

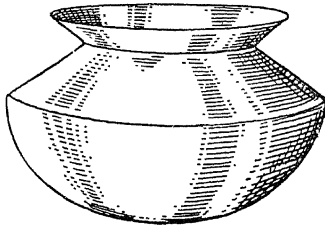
डाक्टरी के औजारों को साफ करने के लिये पानी गर्म करने में चूल्हा काम देता है।

सिघड़ी—यह कोयला जलाने के लिये लोहे की बनी हुई अंगीठी होती है जो आसानी से एक जगह से दूसरी जगह ले जाई जा सकती है । अधिकतर यह कस्बों और सभ्य समाज में पाई जाती है । यह खाना पकाने और चीजों को सुखाने में काम आती है ।

पहली सहायता में प्रयोग—

बहुत-सा पानी औटाना या गर्म करना हो तो इसे काम में लाते हैं । किसी बन्द स्थान में गर्मी पैदा करने के लिये इसे काम में लाने में भय रहता है कि इससे कार्बोनिक एसिड गैस पैदा हो जाती है जिससे एसफिक्सिया (Asphyxia) हो जाता है ।

देगची (पतीली)—यह खाना पकाने की पतीली होती है जिसे साधारणतया सभी काम में लाते हैं ।

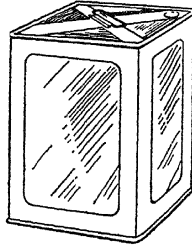
इस पर टीन की कलई भी होती है । यह तांबे, पीतल या एल्यू-

मिनियम की बनी होती है और तश्तरी की शक्ल का एक ढकना भी इसके साथ होता है ।

पहली सहायता में प्रयोग—

जब कभी अनेकों कामों के लिये बहुत-सा पानी गर्म करना होता है तो चूल्हे या अंगीठी पर रख कर देगची में पानी गर्म कर लेते हैं ।

देगची में उबालकर डाक्टर के औजारों और दूसरी चीजों को साफ किया जा सकता है।

तेल

मक्खन को गर्म करके छान कर घी तैयार किया जाता है जो ठंडा होने पर चर्बी की तरह जम जाता है। पिघल कर घी का रंग साफ पुआल के रंग वाले ठंडे पानी की तरह हो जाता है। यह सबके यहां सारे भारतवर्ष में खाना बनाने में काम आता है और हमेशा सब जगह मिल सकता है। यह बहुत बड़ी मात्रा में एक स्थान से दूसरे स्थान को भेजा जाता है और साफ किये ए मिट्टी के तेल के पीपों में भरकर

रक्खा जाता है। साधारणतया घरों में इसे मिट्टी की हांडियों में भरकर रखते है जिन्हें "चट्टी" कहते हैं।

पहली सहायता में प्रयोग—

खराश पैदा करने वाले जहरों का इलाज करने में जैतून के तेल की जगह हिन्दुस्तान में पतला गुनगुना घी काम में लाया जाता है।

भाग २

पहला अध्याय

गर्मी का प्रभाव

'लू' (Sun-Stroke) 'गर्मी की थकावट' (Heat Exhaustion) और गर्मी लग जाने के अर्थ में बहुत कुछ भ्रम फैला हुआ है।

लू लगने के लिये सूर्य की गर्मी और रोशनी की किरणों के सामने मनुष्य का आना अनिवार्य है। अड़ोस-पड़ोस की उष्णता से लू का कोई सम्बन्ध नहीं। परन्तु गर्मी की थकावट और गर्मी दोनों ऊंचे दर्जे की उष्णता के कारण उत्पन्न होती है। इसके लिये मनुष्य का सूर्य की किरणों के सामने आना आवश्यक नहीं।

(क) लू लगना

यदि शरीर पर काफी कपड़ा न हो तो सूर्य की रोशनी और किरणों के शरीर पर पड़ने से लू लग जाती है। यद्यपि लू लगने के लिये ऊंचे दर्जे की उष्णता की आवश्यकता नहीं; फिर भी उष्ण कटिबन्ध में लू अधिक लगती है क्योंकि वहां सूर्य की किरणों में गर्मी और रोशनी अधिक होती है। दूसरे उष्ण कटिबन्ध में लू लगने में गर्मी के प्रभाव का समावेश भी रहता है। जब यह दोनों कारण मौजूद हों तो गर्मी या गर्मी की थकावट की चिकित्सा करना उचित होगा। (इन दोनों का वर्णन आगे किया जायेगा।) मस्तिष्क और सुषुम्ना पर सूर्य की किरणों के प्रभाव को भी ध्यान में रखना चाहिये।

यदि उष्णता अधिक नहीं है तो सूर्य की किरणों से केवल शरीर के ऊपर का भाग जल सकता है, छाले पड़ सकते हैं, सिर में थोड़ा बहुत दर्द हो सकता है, और सूर्य की चमक के कारण मनुष्य कुछ समय के लिये अन्धा भी हो सकता है ।

उष्ण कटिबन्ध में लू लगने से मस्तिष्क पर भी भारी प्रभाव पड़ता है । सिर में बड़ा दर्द होता है और कय भी होने लगती है । कभी कभी तो कय लू लगने के घंटों बाद शुरू होती है । सिर का दर्द लू लगने के महीनों बाद तक बना रहता है ।

चिकित्सा—लू लगने की चिकित्सा यह है कि जहां तक हो सके लू से बचा जाय । शरीर को उचित कपड़ों से ढके रखना चाहिये । जब कभी सूर्य की धूप में निकलना आवश्यक हो या धूप में जाने की सम्भावना हो तो सिर पर टोप ओढ़ लेना चाहिए और रीढ़ की रक्षा के लिये गद्दी बांध लेनी चाहिए । लू लग जाने पर जलने के प्रभाव को कम करने के लिये ठण्डक पहुंचाने वाले लेप और क्रीम लगाने चाहियें ।

यदि अधिक प्रभाव पड़ गया हो जैसे कि यदि कय होती हो या बहुत दिनों तक सिर में दर्द रहने लगे तो डाक्टर को बुला भेजो और रोगी के सिर पर बरफ की टोपी (Ice cap) या ठण्डे पानी से भरकर 'छागुल' रक्खो और रोगी को कहीं साये में किसी ठण्डी जगह में ले जाओ ।

यदि लू के साथ गर्मी या गर्मी की थकावट भी शामिल हो तो उचित चिकित्सा करो (आगे देखो) ।

(ख) गर्मी की थकावट

गर्मी की थकावट बिना गर्मी में निकले हुए नहीं होती । यह प्रायः गर्मी के दिनों में होती है । बहुधा यह यथोचित कपड़ा न पहन कर किसी गर्म बन्द हवा वाले कमरे या आदमियों से बहुत ज्यादा भरे हुए गाड़ी के डिब्बे या किसी दूसरी जगह में जाने से होती है । ताजी हवा न मिलने वाली जगहों में काम करने वाले मजदूरों, सफ़र में जाने वाली या

परेड में हाजिर होने वाली पलटनों के सिपाहियों को प्रायः गर्मी की थकावट होती है।

चिन्ह—पहिले कुछ घूमनी और चक्कर से आते हैं, फिर अकस्मात् थकावट अनुभव होने लगती है। गर्मी की थकावट का एक बड़ा चिन्ह यह है कि चाहे कितनी ही गर्मी पड़ रही हो रोगी की चमड़ी ठण्डी और चिपचिपी मालूम होती है। परन्तु गर्मी लग जाने की दशा में इसके विपरीत रोगी की चमड़ी गर्म और शुष्क मालूम होती है। गर्मी की थकावट की दशा में शरीर का ताप सदैव की तरह या उससे भी कम रहता है। नाड़ी कमजोर पड़ जाती है और तेजी से चलती है।

चिकित्सा—

रोकथाम—यदि धूप और गर्मी दोनों लग जायें तो वही एहतियात बरतनी चाहिए जो लू लगने की दशा में बरतनी चाहिये। कपड़े ढीले हों और पानी खूब पीना चाहिये। दिन में गर्मी के समय चलना-फिरना और काम करना यथासम्भव बिल्कुल बन्द कर दिया जाय।

पहली सहायता में चिकित्सा—

यदि हो सके तो रोगी को किसीठण्डे स्थान पर ले जाओ, जहां ताजी हवा आ रही हो। रोगी को लिटा दो और गर्दन के कपडों को ढीला कर दो। चेतावनी देने के लिये मुह और गर्दन पर पानी के छींटे मारो, परन्तु इतने नहीं कि सर्दी मालूम होने लगे। रोगी को जोर-जोर से हवा करो। मूर्छा और कमजोरी की चिकित्सा करो। यदि दशा चिन्ताजनक जान पड़े तो गर्म बोतलों और उत्तेजक पदार्थों से घबराहट की चिकित्सा करो।

(ग) गर्मी लगना

जिन कारणों से गर्मी की थकावट पैदा होती है, ठीक उन्हीं कारणों से गर्मी लग जाती है। परन्तु यह गर्मी, गर्मी की थकावट से बिल्कुल भिन्न होती है। यह अधिक भीषण और प्रायः घातक सिद्ध होती है।

इसको ठीक तौर से समझने के लिये यह आवश्यक है कि स्वस्थावस्था में मनुष्य के शरीर में कार्य संचालन करने वाली गर्मी के विषय में कुछ सीखें।

भोजन और परिश्रम के द्वारा सारे जीवन भर हमारे शरीर में गर्मी पैदा होती रहती है और शरीर की उष्णता एक नाड़ी केन्द्र द्वारा नियमित स्थान पर बनी रहती है। यह नाड़ी केन्द्र मस्तिष्क के नीचे के भाग में होता है। यह शरीर की गर्मी की कमी को स्वतः ही पूरा करता रहता है। जब बाहर का वायुमण्डल अधिक गर्म होता है तो हमारे शरीर की चमड़ी के छिद्र खुल जाते हैं और पसीना आने लगता है। पसीना भाप बन कर उड़ने लगता है और फिर ठण्डक मालूम होने लगती है परन्तु यह ठण्डक उसी समय तक रहती है जब तक कि बाहर का वायुमण्डल बहुत ज्यादा गर्म न हो, हवा चलती हो, और हवा साधारण रूप से खुश्क हो और पसीने की कमी से शरीर में जो पानी की कमी होती है वह पूरी होती रहे।

यह बात तुम जान लेने पर अच्छी तरह समझ सकते हो कि गर्म, बन्द पानी से भरी हुई तर हवा इस प्रकार पानी ठण्डा होने के प्रबन्ध में किस प्रकार बाधा डालती है और ऐसी दशा में काफी पानी क्यों आवश्यक है।

ठण्डे होने का प्रबन्ध भौतिक नियमों पर निर्भर है, परन्तु नसों की नाजुक मशीन तभी तक काम करती है जब तक कि स्वास्थ्य बिल्कुल ठीक हो।

गर्मी की जिन अवस्थाओं का वर्णन ऊपर किया गया है यदि उनके साथ-साथ नाड़ी केन्द्र को नशीले पदार्थों द्वारा उत्तेजित कर दिया जाय या रक्त में घूमने-फिरने वाले जहरीले पदार्थो द्वारा मन्द कर दिया जाय तो यह शीघ्र ही गड़बड़ हो जाता है।

शराब केन्द्र को केवल बहुत ज्यादा उत्तेजित ही नहीं करती, बल्कि यह एक पकार का भोजन भी है। इसलिये गर्मी भी पैदा करती है।

मलेरिया (जाड़ा बुखार) इत्यादि बीमारियां गर्मी लगने में सहायक होती हैं क्योंकि यह शरीर की गर्मी को ठीक रखने वाले केन्द्र को मन्द कर देती है।

शरीर में जहरीले पदार्थों को फैलाने वाले कारण में कब्ज मुख्य है। यह कहना यथार्थ ही है कि गर्मी लगने की हर घटना में कब्ज की शिकायत अवश्य पाई जाती है।

संक्षेप में वह कारण जो गर्मी को ठीक करने वाले केन्द्र को गड़बड़ कर देते हैं और फिर गर्मी लगने का कारण होते हैं यह हैं—"बहुत ज्यादा गर्मी, बहुत ज्यादा तरी, बन्द हवा, शराब और कब्ज।"

इन कारणों में से अन्तिम दो के परिणाम को फौजी डाक्टरों (Army Medical Authorties) ने अच्छी प्रकार सिद्ध किया है। उनका कहना है कि गर्मी लगने की शिकायत नवयुवक सिपाहियों को अधिक होती है, जो कि प्राय: बेपरवा होते हैं और अनुभवी सिपाहियों को कम, क्योंकि वे अधिक सदाचारी होते हैं और शारीरिक स्वच्छता के महत्व को समझते हैं।

जब यह कारण मिल जाते है तो वह मशीन खराब हो जाती है जो हमारे शरीर में उसे ठण्डा रखने के लिये बनी हुई है, फिर तो हमारे शरीर में गर्मी बैठने लगती है और उष्णता बढ़ने लगती है। अब गर्मी को काबू में रखना शरीर की ताकत से बाहर हो जाता है और वह बाहर की ऊंचे दर्जे की गर्मी का सामना नहीं कर सकता।

गर्मी लगने का अर्थ शरीर मे बाहर की गर्मी ठहर जाने से है। हम देख चुके है कि गर्मी कैसे लगती है। अब देखें कि इसका परिणाम क्या होता है और इसके कष्ट से कैसे बचें ?

गर्मी लग जाने के परिणाम—

गर्मी लग जाने के परिणाम पहले मानसिक उत्तेजना द्वारा **प्रकट** होते हैं। मनुष्य के व्यवहार में परिवर्तन हो जाता है। बेचैनी, चिड़चिड़ापन

और बेहोशी प्रायः पाये जाते हैं। कय तो सदैव ही होती है। कभी-कभी शरीर में पानी की कमी के कारण हाथ-पैर ऐंठने लगते है। शुरू में तो खाल में कोई विशेषता नहीं दीख पड़ती, परन्तु जब बुखार तेजी से १०४ दर्जे पर पहुंच जाता है तो खाल सुर्ख, खुश्क और छूने में खुरदरी मालूम होने लगती है। नाड़ी तेजी से चलती है। उसकी गति एक-सी नहीं रहती और सांस खुर्राटे के साथ आता है। बहुत जोर से जाड़ा बुखार (मलेरिया) आने की सम्भावना को भी ध्यान में रखना चाहिये। जब बुखार १०६ दर्जे के करीब पहुंचता है तो बेहोशी हो जाती है और खाल नीली पड़ जाती है। यदि गर्मी को काबू में करने में चिकित्सा सफल न हो तो बुखार ११० दर्जे पर पहुंच जाता है और रोगी की मृत्यु हो जाती है।

चिकित्सा—रोक-थाम की चिकित्सा वही है जो गर्मी की थकावट की।

गर्मी लग जाने पर प्राथमिक सहायता की चिकित्सा (१) गर्मी कम करने, (२) शरीर के ज़हरीले पदार्थों को दूर करने, (३) गर्मी को ठीक रखने वाले केन्द्र को ठीक दशा में लाने और रखने और (४) शरीर से निकले हुए पानी की कमी पूरी करने के लिये की जाती है।

डाक्टर को बुला भेजो और यदि हो सके तो १०४ दर्जे पर बुखार पहुंचने से पहले पहले चिकित्सा आरम्भ कर दो। उचित देखभाल करने से बहुत-से रोगियों की जानें बच सकती हैं। लू लगने के स्थानों की आवश्यक सामग्री में, जिसकी सूची आगे दी जायगी, काम चलाऊ सब सामान होता है।

रोगी को सब कपड़े उतार कर बिल्कुल नंगा कर दो और चारपाई पर लिटा दो। चारपाई पर मोटा तोलिया या ऐसी दरी बिछा दो जिसमें से पानी न छन सके। रोगी के समस्त शरीर पर ठण्डा पानी डालो और जोर जोर से हवा करो। एनीमा द्वारा रोगी को दस्त करा दो, क्योंकि ९० प्रति सैकड़ा रोगियों को कब्ज की शिकायत होती है।

पाखाने के लिये रोगी के नीचे बाल्टी (Bed-pan) रख दो और इतने में उसे दस्त आवें तुम जल्दी से उसके सिर के बालों को कतर डालो। उसके सिर पर बरफ की टोपी या ठण्डा पानी या टूटा हुआ बरफ भरी हुई छागुल रखो। दूसरी छागुल गर्दन के पीछे रखो।

एनीमा द्वारा दस्त हो जाने पर पाखाने के स्थान में होकर नमकीन या सादा पानी धीरे-धीरे शरीर में पहुंचाओ जिससे कि उस पानी की कमी पूरी हो जाय जो पसीने द्वारा भाप बनकर उड़ गया है। इससे शरीर की ऐंठन बन्द हो जाती है।

ठंडे पानी से शरीर को अंगोछ दो और खूब मलो जिससे कि पसीना आने लगे। जल्दी-जल्दी बुखार को नापते रहो।

भीषण दशा में कभी-कभी घण्टों तक भी अच्छे होने के चिन्ह दिखाई नहीं पड़ते।

जब बुखार घटकर १०२ दर्जे हो जाये और रोगी होश में आ जाय तो रोगी के शरीर को ठण्डा करना बन्द कर दो। रोगी के शरीर को सुखाकर हल्के कम्बल से ढक लो।

पीने के लिए पानी दिया जा सकता है। ५ ग्रेन कैलोमल (Calomel) देना चाहिए जिससे और दस्त हो जाय और शरीर में से जहरीले पदार्थ निकल जायें।

घटना के एक-दो दिन पीछे तक रोगी को खतरे से बाहर नहीं समझा जा सकता। उसे कभी-कभी बुखार हो जाता है और बीमारी फिर से लौट सकती है।

अधिक भीषण दशाओं में ऊंचे बुखार के बाद शरीर और मस्तिष्क पर बहुत दिनों तक प्रभाव रहता है। इसलिये रोग का निदान भीषण रूप धारण करने से पहले ही अति आवश्यक है और उचित चिकित्सा शीघ्र ही आरम्भ कर देनी चाहिये।

गर्मी लगे हुए मनुष्यों की चिकित्सा के स्थान की सामग्री :—

चारपाई	१
मोमजामे की चादर	१
मोटा तोलिया या सूती चादर	२
घड़े बड़े पानी के लिये	४
लोटे या टीन के गड़वे	२
छागुल	६
पाखाने की बालटियां (Bed-pans)	१
हाथ पंखे	४
एनीमा देने की पिचकारी	१
थर्मामीटर	१
बरफ का संदूक	१
कड़ी कैंची	१

ऊपर लिखी सब चीजें भारतवर्ष के हर एक भाग मे आसानी से मिल जाती हैं । इनमें से बहुत-सी चीजों की पहले अध्याय में तस्वीरें दी हुई हैं ।

जहां गर्मी के दिनों में गर्म स्थानों में गर्मी लगने की आशंका हो वहां मकानों में बिजली के पंखे और हवा ठण्डी करने के यन्त्र पहले से ही लगाये जा सकते हैं ।

यदि बिजली न हो तो कल के पंखे लगाये जा सकते हैं । यह एक संदूक सा होता है जो मकान के दरवाजे में लगा दिया जाता है और फिर हाथ से चलता है । पंखे की पंखड़ियां पैडल के सिद्धान्त पर सन्दूक के अन्दर लगी होती हैं । जब यह पंखा घुमाया जाता है तो यह कमरे की खिड़कियों में लगी हुई ठंडी खस की टट्टियों से ठण्डी हवा खींचकर कमरे में ले आता है ।

दूसरा अध्याय

रैबीज कुत्तों का काटना

रैबीज और भारतवर्ष में उसकी चिकित्सा

रैबीज एक भयंकर छूत लगने वाली और घातक बीमारी है जो कुत्तों, गीदड़ों, भेड़ियों, घोड़ों, बन्दरो और दूसरे जानवरों में पाई जाती है। रोगी जानवरों के काटने, नोचने या किसी खुरेंच या घाव को चाटने से यह रोग मनुष्यों को हो जाता है।

इस जहर में बहुत छोटे-छोटे जन्तु रहते है जो रोगी जानवरों के थूक में रहते हैं और जिस किसी को यह जानवर काट खाते हैं उसकी ज़खमी खाल में हो कर उसके शरीर में प्रवेश कर जाते हैं।

पैसटियोर ने सन १८८५ ई० के लगभग यह सिद्ध किया कि रैबीज केन्द्रीय स्नायु-मण्डल की बीमारी है। यह स्नायु के सिरों से बड़ी-बड़ी स्नायु में होती हुई सुषुम्णा और मस्तिष्क तक पहुच जाती है। पैसटियोर का कहना है कि सिर और चेहरे पर घाव होने से और भी अधिक भय रहता है, क्योंकि यहां की स्नायु शीघ्र ही विष को मस्तिष्क में पहुंचा देती है।

रोग के परिणाम—

काटे हुए स्थान, घाव की गहराई और अन्दर जाने वाले जहर की तेजी के हिसाब से मनुष्य के ऊपर भिन्न-भिन्न प्रभाव पड़ते हैं। यदि कपड़े के ऊपर काटा जाय तो विष की मात्रा में कमी हो जाती है।

चिन्ह—जानवर के काटने और मनुष्य मे उसके परिणाम के चिन्ह प्रकट होने में सदैव कुछ समय लगता है, जो १५ दिन से लेकर ८ महीने तक हो सकता है।

जब चिन्ह प्रकट हो जाते है तो उन्हें तीन श्रेणियों में बांटा जा सकता है।

(१) **आक्रमण की दशा**—काटे हुए स्थान में दर्द या अधिक खुजली हो अथवा न भी हो। बेचैन, नींद न आना, तेजी से नाड़ी चलना और हल्का बुखार प्रायः पाये जाते है।

(२) **चिड़चिड़ाहट की दशा**—यह एक या दो दिन में आरम्भ हो जाती है और इतने ही समय तक रहती है। बेचैनी बहुत बड़ जाती है और मानसिक पीड़ा भी बढ़ जाती है। जरा-जरा सी बातों से (जैसे शोर, रोशनी इत्यादि) हलक और सांस लेने के पट्ठों में ऐंठन होने लगती है। परन्तु दुर्भाग्य से ऐसी दशा में भी बेहोशी नहीं होती।

(३) **सुन्न पड़ जाने की दशा**—यह थकावट का परिणाम होता है। इसके १–२ दिन बाद हृदय की गति बन्द हो जाती है। अब बीमारी काफी बड़ चुकने पर आराम नहीं हो सकता।

जब दशा अधिक घातक होती है तो यह तीनों दशायें इतनी जल्दी जल्दी आ जाती हैं कि यह पता नहीं चलता कि किस समय रोगी किस दशा में हो।

कुत्ते में चिन्ह—कुत्तों में रैबीज के क्या चिन्ह होते हैं, यह जानना बहुत आवश्यक है, क्योंकि मनुष्य को यह रोग प्रायः कुत्ते के काटने से ही होता है। यह भी सम्भव है कि चिन्ह प्रकट होने से एक सप्ताह पहले ही कुत्ते में विष मौजूद हो।

पागल कुत्ते दो प्रकार के होते हैं—

(१) गूंगे या चुप रैबीज, जब कि कुत्ता अधिकतर चुपचाप बेहोश सा पड़ा रहता है।

(२) भयंकर रैबीज, जब कि मस्तिष्क में बेचैनी होती है, पागलपन मालूम होता है। थोड़े समय बाद बेहोशी और मृत्यु हो जाती है।

पालतू कुत्तों में एक समय गर्म नाक होने का होता है। आरम्भ में कुत्ता खाना नहीं खाता। रोक-थाम की चिकित्सा करने के लिये इस चिन्ह पर ध्यान देना बहुत आवश्यक है। बहुत जल्दी बेचैनी बढ़ने लगती है और कुत्ता पागल-सा इधर-उधर दौड़ा करता है। इस दशा में शकल-सूरत मे परिवर्तन हो जाता है, भौंहें सुकड़ जाती है और बेचैनी मालूम पड़ती है। कुत्ते की साधारण आदतों में तबदीली हो जाती है। इस दशा में कुत्ता बिना छेड़े हुए काटने को दौड़ता है।

अब भयंकरता के और चिन्ह प्रकट होते हैं। कुत्ता अपनी चटाई को फाड़ने लगता है, पानी की नांद को काटता है और कल्पित पदार्थों को काटने दौड़ता है। पिछली टांगें काम नहीं देतीं, इसलिये कुत्ता लड़खड़ाता हुआ चलता है, यह दशा बहुत शीघ्र हो जाती है। गले के पट्ठे ऐंठने लगते हैं, इसलिये भौंकने की आवाज बदल जाती है। यह कुछ समय बीतने पर होता है। मरने से पहले तमाम शरीर में ऐंठन पड़ने लगती है साधारणतः ५ दिन के भीतर मृत्यु हो जाती है। १० दिन में मृत्यु अवश्य हो जाती है।

कुत्तों में रैबीज के प्रभाव की बड़ी पहचान यह है कि अचानक कुत्ता बीमार हो जाता है। इस बीमारी में ऊपर लिखे हुए चिन्हों में से कुछ पाये जाते हैं। इसका परिणाम मृत्यु होती है, जो दो दिन से लेकर पांच दिन के भीतर भीतर हो जाती है।

यदि कुत्ता बहुत जल्दी मर जाय और मृत्यु का कोई कारण मालूम न हो तो संभव है कि उसे सांप ने काट खाया है।

चिकित्सा—चूंकि यह रोग घातक है, इसलिये इसकी रोक-थाम बड़ी आवश्यक है।

प्रथम काटने से बचना—

यह तभी संभव हो सकता है जब काटने वाले सब जानवरों को

मार डाला जाय। परन्तु यह असम्भव है। काटने वाला जानवर अधिकतर दशाओं में कुत्ता होता है और वह भी पालतू कुत्ता। भारतवर्ष में छोटे बच्चों के साथ घरों में कुत्ते को न रखना चाहिये। बच्चे स्वभाव से ही पालतू कुत्ते को पुचकारना और थपथपाना पसन्द करते हैं और वे मुह पर कटवा बैठते हैं जो सब से ज्यादा घातक होता है।

जिन जिलों में पागल-गीदड़ बहुत हों वहां कुत्ता बिल्कुल न पालना ही ठीक है।

भारतवर्ष में कुत्ता पालने वालों को रैबीज के विषय में जानकारी होनी चाहिये और उन्हें अपने कर्त्तव्य को समझना चाहिये। उन्हें अच्छी तरह याद रखना चाहिये कि कुत्तों में रैबीज के शुरू-शुरू में क्या चिन्ह होते हैं।

यदि कुत्ते की नाक गर्म हो, रंग बिगड़ा हुआ हो और भारतवर्ष में कुत्ता खाना भी न खाये तो उसे फौरन जजीर से बांध देना चाहिये और निम्नलिखित अहतियात बरतनी चाहिये।

जब कुत्ते को दवाई दें तो हाथों की रक्षा करने के लिये मोटे चमड़े के दस्ताने पहन लें। कुत्त की खाना खाने की थाली और पानी पीने के प्याले को दूर से किसी लकड़ी से कुत्ते के पास को सरका दें और कुत्ते को जितना कम हो सके उतना कम हाथ लगावें।

यदि आगे चलकर कुत्ते में रैबीज पैदा भी हो जावे तो इस प्रकार से काम करने में कुत्ते को अपने मालिक या किसी दूसरे आदमी को काटने का अवसर न मिलेगा।

यदि कुत्ते को फिर भूख लगने लगे और वह अपनी साधारण दशा में आ जाय तो उसे खोल देना चाहिये, परन्तु इससे पहले नहीं खोलना चाहिये।

इसके विपरीत यदि संशयजनक चिन्ह प्रकट होने लगे तो कुत्ते को बंधा रक्खो जिससे वह किसी को हानि न पहुचा सके और किसी डाक्टर या पशुओं के चिकित्सक को बुला भेजो।

यदि जरा भी संदेह होगा तो यह लोग कुत्ते को दस दिन तक बांधे रखने की आज्ञा देंगे, विशेषकर उस दिशा में जब कि कुत्ते ने किसी को काट खाया हो।

यह केवल रक्षा करने का ही साधन नहीं है बल्कि इस प्रकार से कुत्ते के पागल होने की भी भली भांति परीक्षा हो जाती है। जिस कुत्ते में रैबीज का प्रभाव हो जायगा वह दस दिन से ज्यादा जिन्दा नहीं रह सकता। पांच दिन के बाद भी बहुत कम कुत्ते जिन्दा रह जाते हैं। इसलिये यदि कुत्ते ने किसी को काट भी लिया हो और यदि वह दस दिन तक जिन्दा और अच्छी दशा में बंधा रहे तो यह कहा जा सकता है कि वह पागल नहीं है। यह जान कर सबको सन्तोष होगा।

यह कुत्ते के काटने से बचने के विषय में रहा

दुर्भाग्य से उस समय सलाह ली जाती है जब पूरी हानि हो चुकती है। मान लो किसी को कुत्ते ने काट लिया। अब दूसरी प्रकार की रोक-थाम की आवश्यकता है। अर्थात अब यह उद्योग करना चाहिये कि रैबीज का जहर काटे हुए मनुष्य के शरीर में न फैलना चाहिये। दूसरे शब्दों में अब काटे हुए मनुष्य की रक्षा करना ही हमारा कर्त्तव्य होना चाहिये।

प्राथमिक सहायता में चिकित्सा—

यदि तुरन्त प्राथमिक सहायता दी जाय तो बहुत लाभ होता है।

डाक्टर को बुला भेजो और ध्यानपूर्वक घाव की देखभाल करो। साबुन और पानी से जखमी खाल को धो डालो, चाहे कुत्ते ने खाल को चाटा हो, खुरेचा हो या घाव कर दिया हो।

यदि खालिस कार्बोलिक एसिड मिल जाये तो जखमी खाल के ऊपर और घाव के किनारों पर होशियारी से किसी दियासलाई या गन्ने की खोई से कार्बोलिक ऐसिड लगा दो। यदि घाव गहरा हो तो उसके

भीतर और हर एक दांत के निशान के भीतर भी कार्बोलिक एसिड लगा दो।

खाल के ऊपर के और कुछ दूर तक रगों के भीतर पहुंचे हुए जन्तुओं को खालिस कार्बोलिक एसिड जला देता है और मार डालता है। इसे लगाते समय पहले तो यह लगता है परन्तु थोड़ी देर पीछे कुछ मालूम नहीं देता। यदि यह कभी आंख के आस-पास लगानी ही पड़े तो बहुत हल्की-हल्की लगाओ।

यदि खालिस कार्बोलिक एसिड न मिले तो ऊपर की खाल के जखमों के लिये लाल गर्म करके चिमटे से और गहरे घाव के लिये क्रुसिया (Knitting needle) को लाल गर्म करके घाव को जला दो।

पोटाशियम परमेंगनेट के दाने या उसका गाढ़ा गाढ़ा घोल भी लगाया जा सकता है। सिलवर नायट्रेट और तेज नायट्रिक ऐसिड भी लगाये जा सकते है।

जब कभी कोई जानवर काट खाय तो यही चिकित्सा करनी चाहिये, चाहे रैबीज की सम्भावना हो या जहर फैल जाने का डर हो।

यदि ऊपर लिखी हुई विधि को सावधानो से काम में लाया जाय तो विश्वास के साथ कहा जा सकता है कि रैबीज का जहर फैलने का डर बहुत कम हो जायगा।

साथ ही साथ काटने की दुर्घटना के विषय में जो जो बातें मालूम हो सकें सो सब मालूम कर लो।

ध्यान देने योग्य कुछ आवश्यक बातें--

१. यह निश्चय करो कि जानवर ने बिना छेड़े काटा है या छेड़ने पर। यह अन्तर बहुत आवश्यक है।
२. यदि किसी जंगली जानवर या आवारा कुत्ते ने काटा हो और काटने के बाद वह भाग गया हो तो यही कल्पना करना उचित है कि वह पागल था, विशेषकर ऐसी दशा में जब कि दस दिन वाली

परीक्षा करने या काटने वाले जानवर के भेजे की जांच करने का अवसर न हो।

३. यदि जाना-पहिचाना कुत्ता हो तो उसके मालिक से आग्रह करो कि वह उसे बांधकर रक्खे जिससे कि डाक्टर साहिब उसकी जांच कर सकें और वह किसी और को न काट सके।

४. यदि काटने वाला कुत्ता या दूसरा जानवर जाहिर में पागल मालम हो तो उसे गोली से मरवा दो, परन्तु गोली जहां तक हो सके सिर म न लगे क्योंकि रैबीज की पहचान करने के लिये उसके भेजे की जांच बहुत सहायता देगी।

इन बातों पर ध्यान देकर तुम डाक्टर साहिब को इस बात का निश्चय करने में सहायता दे सकोगे कि रोगी पैस्टियोर साहब के ऐन्टीरैबिक (Anti-rabic) इलाज के योग्य है या नहीं।

यद्यपि बहुत-सी दशाओं में रैबीज का असर होने की बहुत कम सम्भावना होगी, फिर भी बहुत से डाक्टर बहुत-सी दशाओं में यही मशवरा देंगे कि ऐन्टी-रैबिक चिकित्सा कराई जाय। डाक्टर साहिब की राय पर काम करने में पूर्ण सहायता देनी चाहिये। भारत-सरकार ने ऐसा प्रबन्ध किया है कि अब देश भर में यह चिकित्सा हो सकती है। सरकार ने न केवल बहुत-से पैस्टियोर इन्स्टीट्यूट (Pasteur Institutes) खोल दिये हैं बल्कि बहुत-से सिविल और मिलिट्री शफाखानों में ऐन्टी-रैबिक वैक्सीन (Anti-rabic Vaccine) मिल सकता है, जिसके टीके साधारण डाक्टर लगा सकते हैं।

कभी-कभी पालतू या कीमती कुत्तों को पागल जानवर काट खाता है। ऐसी दशा में घाव को जलाने की वही क्रिया करनी चाहिये जो ऊपर लिखी है। परन्तु कुत्ते को हाथ लगाते समय मालिक को चमड़े के मेटे दस्तानो पहन लेने चाहिएं। इसका कारण यह है कि कुत्ते के

घाव में ही नहीं, बल्कि उसके बालों में भी जरूर उसका थूक लगा रहता है जो बहुत ज्यादा विषैला हो सकता है। कुत्ते के मालिक को मवेशी डाक्टर से जरूर मशवरा कर लेना चाहिये कि काटे हुए कुत्ते की बाद में क्या देख-भाल की जाय। अब कुत्तों को भी ऐन्टी-रैबिक (Anti-rabic) चिकित्सा होने लगी है।

तीसरा अध्याय

हिन्दुस्तानी सांप और उनका काटना

नं० १ **पेट की परीक्षा**—पीठ और बगलों में जो चकत्तेदार परत होते हैं वैसे ही और उनसे मिले हुए परत, कद में छोटे या बड़े सारे पेट में होते हैं। .

FIG. 1
बिना जहर का सांप

नं० १ **पेट की परीक्षा**—पेट पर इधर-उधर छोटे-छोटे चकत्तेदार परत और बीच में तिर्छी धारियां दिखाई पड़ती हैं, परन्तु तिर्छी धारियां सारे पेट पर नहीं होती।

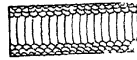



FIG. 2
बिना जहर का सांप

नं० १ **पेट की परीक्षा**—सारे पेट पर दुम तक एक तरफ से दूसरी तरफ तक तिर्छी धारियां होती ह।

FIG. 3
जहरीला सांप

नं० २ **सिर के ऊपरी भाग की परीक्षा**—सिर के ऊपर का भाग तीर की शक्ल का होता है। यह भाग बाकी तमाम शरीर से ज्यादा चौड़ा होता है। शरीर के साथ यह एक पतली गर्दन द्वारा जुड़ा रहता है। सिर पर छोटे-छोटे परत होते ह, यह सब प्रकार के वायपर (Viper) (एक प्रकार का जहरीला सांप होता है) में सिवाय पिट वायपर के, पाये जाते हैं।

FIG. 4
जहरीला सांप

नं० २ सिर के ऊपरी भाग की परीक्षा—सिर के ऊपर का भाग अण्डाकार और बाकी शरीर से छोटा होता है। इस पर टेढ़ी-टेढ़ी लकीरें होती हैं और गर्दन अलग मालूम नहीं होती। बड़े-बड़े चकत्ते होते हैं। अगर फन चौड़ा हो तो समझ लो कि कोबरा (Cobra—काला सांप) है। साधारण कोबरा के 'चश्मा' लगा रहता है। परन्तु किंग कोबरा (King Cobra) के चश्मा नहीं होता।

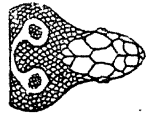



FIG. 5
जहरीला सांप

FIG. 6
जहरीला सांप

नं० २ सिर के ऊपरी भाग की परीक्षा—वैसी ही जैसा कि नं० ५। परन्तु इसका फन फैला हुआ नहीं होता।

नं० ३ चेहरे की तरफों की परीक्षा—चेहरे की तरफों में चकत्ते होते ह। सिर को नाक कहते हैं। बीच में काफी गहरा गड्ढा होता है। यह आंख और नथने के बीच में होता है पिट वायपर (Pit Viper)।

FIG. 7
जहरीला सांप

नं० ३ चेहरे की तरफों की परीक्षा—चित्र नं० ६ से तुलना करो। चेहरे, मुंह और गर्दन पर टेढ़ी-टेढ़ी लकीरें देखो। गड्ढा नहीं होता। यह सम्भवतः क्रेट (Krait) होता है।

FIG. 8
जहरीला सांप

नं० ४ पीठ की परीक्षा—बीच में बड़े-बड़े चकत्तों की कतार। यदि ऊपर लिखी हुई बातें मिल जायें, तो इस सांप को क्रेट (Krait) कहते हैं।

FIG. 9
जहरीला सांप

सांप और सांप का काटना

यह आवश्यक नहीं समझा जाता कि प्राथमिक सहायता देने वाला विद्यार्थी इस विषय का अध्ययन किसी शिक्षित प्रकृतिवादी की तरह करे। परन्तु यह आवश्यक है कि वह बतला सके कि कौन-सा सांप जहरीला है और कौन-सा नहीं। जहरीले सांपों का उसे कामचलाऊ ज्ञान भी होना चाहिये।

सांपों की परीक्षा सदा नियामानुसार विधिपूर्वक करनी चाहिये और निम्नलिखित चार आधारों पर निर्भर होनी चाहिये, पहले पेट की परीक्षा, दूसरे सिर के ऊपरी भाग की परीक्षा, तीसरे चेहरे की तरफ की परीक्षा और चौथे पीठ की परीक्षा। रंग और निशानों की जांच बाद में की जा सकती है। इसकी आवश्यकता आगे चलकर साफ हो जायगी।

पहली परीक्षा—पेट

यदि पेट की चित्तियां ऐसी हों जैसी कि पहली या दूसरी तस्वीर में दी हुई हैं तो यह कहा जा सकता है कि सांप जहरीला नहीं है, परन्तु फिर और कुछ जांच करने की आवश्यकता नहीं, क्योंकि अब किसी बात की चिन्ता नहीं रहती, परन्तु यदि चित्तियां वैसी हों जैसी कि तीसरे चित्र में दी हुई हैं, तब विषैले सांपों की ओर ध्यान जाता है।

दूसरी परीक्षा पर विचार करने से पहिले यह याद रखना ठीक होगा कि भारतवर्ष में पथ्वी पर रहने वाले सिर्फ छः सांप होते हैं जो दो मुख्य वंशों में बांटे जा सकते हैं—(१) वायपेराइन (Viperine) और (२) कोलूब्राइन (Colubrine)। इसलिये हर एक वंश में तीन प्रकार के सांप होते हैं।

वायपेराइन वंश में दो प्रकार के सांप होते हैं—रसिल वायपर और पिट वायपर (Russell's Viper और Pit Viper) एक सांप जो कि 'एकिस कैरीनाटा' (Echis Carinata) कहलाता है और कोलूब्राइन वंश में दो कोबरा (Cobra) (काला सांप) जिन्हें साधारण कोबरा और राज कोबरा (Common Cobra और

King Cobra) कहते हैं और एक सांप जिसे क्रेट (Krait) कहते हैं, होते हैं।

दूसरी परीक्षा—सिर के ऊपर का भाग

इस परीक्षा से दोनों वंश के मुख्य मुख्य अन्तर मालूम होते हैं। चित्र नं० ४ और उसमें दिया हुआ विवरण पिट वायपर (Pit Viper) के अतिरिक्त, तीनों वायपरों पर लागू होता है। परन्तु अभी इसकी और परीक्षा की आवश्यकता रह जाती है। (आगे देखो)।

चित्र नं० ५ और उसमें दिया हुआ विवरण, दोनों प्रकार के कोबरों की पहिचान है।

चित्र नं० ६ बहुत कुछ इस बात का प्रमाण है कि सांप क्रेट है।

दूसरी परीक्षा के पश्चात हमें यह मालूम हो जाना चाहिये कि सांप या तो वायपर वंश के सांपों में के दो सांपों में से एक है या कोलूब्राइन वंश के दो प्रकार के कोबरा में से एक है। इसलिये अब हम केवल एक वायपर और एक कोलूब्राइन की परीक्षा और करनी है। यह हम तीसरी परीक्षा द्वारा जान सकते हैं।

तीसरी परीक्षा—चेहरे की तरफें

चित्र नं० ७ और उसके साथ में दिया हुआ विवरण पिट वायपर की पहिचान है। वायपर वंश के दूसरे सांपों में और इसमें यह अन्तर है कि इसके सिर पर और चेहरे के इधर-उधर छोटे-छोटे चकत्तों या परतों के स्थान पर बड़ी-बड़ी धारियां होती हैं, झुके हुए सिरे वाली नाक होती है, और आंख और नथनों के बीच में एक गहरा गड्ढा होता है। उसमें यह बातें दूसरे सांपों से भिन्न होती हैं।

चित्र नं० ८ में चेहरे के इधर-उधर बड़े-बड़े चकत्ते या परत हैं। सिर और गर्दन पर टेढ़ी लाईन है और इसका आकार कुछ गोल-सा है। इन सब बातों से नं० ६ द्वारा प्राप्त प्रमाण की पुष्टि होती है कि सांप क्रेट है।

वैसे भी कोलूब्राईन वंश का रचा हुआ सांप क्रेट ही होना चाहिये, क्योंकि वायपर वंश के तीनों सांपों की परीक्षा हो चुकी और दूसरी परीक्षा द्वारा दोनों प्रकार के कोबरा पहचान लिये गये, परन्तु पूर्ण विश्वास होने के लिये अभी एक परीक्षा और करनी चाहिये।

चौथी परीक्षा—पीठ

चित्र नं० ९ और उसके साथ दिया हुआ विवरण पीठ के बीचो-बीच में चकत्तों की व्यवस्था को प्रकट करते हैं। यह और पहिले दी हुई क्रेट की पहिचान उसे जानने के लिये बिल्कुल काफी है। बहुत से विद्वान इन चारों परीक्षाओं से भी सन्तुष्ट नहीं होते। वे क्रेट की परीक्षा करने के लिये उसके ऊपर और नीचे के होठों के ऊपर वाले परतों की व्यवस्था की परीक्षा करने की राय देते हैं।

परन्तु प्राथमिक सहायता की दृष्टि से यह विचार किया जाता है कि यदि किसी मनुष्य को कोई सांप काट खाय और यदि सांप की शक्ल चित्र नं० ३, ६, ८ और ९ से मिलती-जुलती हो तो यह कल्पना करना ठीक होगा कि काटने वाला सांप क्रेट है। यही समझ कर तुरन्त उचित चिकित्सा आरम्भ कर देनी चाहिये, न कि और गहरी परीक्षा के लिये ठहरे रहें।

जहरीले सांपों की शीघ्र परीक्षा करने के लिये पहिली परीक्षा करना ही काफी होगा, जिसके द्वारा सब बिना जहरीले सांप अलग किये जा सकते हैं। दो परीक्षाओं से दोनों कोबराओं और दो वायपरों की पहिचान हो जाती है। पिट वायपर के लिये तीन और क्रेट की पहिचान करने के लिये चारों परीक्षाओं की आवश्यकता है। दूसरे शब्दों में यह कह सकते हैं कि जहरीले सांपों में क्रेट की पहिचान सबसे कठिन है।

सापों की परीक्षा की कुंजी और उसका प्रयोग जानने के पश्चात भारतवर्ष में पृथ्वी पर रहने वाले ६ जहरीले सांपों में से हर एक का थोड़ा-थोड़ा हाल जानना आवश्यक है।

(क) वायपर लम्बाई में छोटे होते हैं। यह सब जहरीले होते हैं और इनके खोखले दांत होते हैं।

१. रसिल वायपर (Russell' Viper) सारे भारतवर्ष में पाया जाता ह। यह सबसे लम्बा और सबसे जहरीला वायपर होता है। इसकी लम्बाई एक फुट से पांच फुट तक होती है। इसका रंग कुछ कुछ सुर्खी लिये हुए खाकी होता है। इसकी पीठ पर और इधर-उधर हीरे के आकार वाली तीन समानान्तर चित्तियों की लाइनें होती हैं। इनके सिरे सफेद होते हैं।

२. एकिस कैरीनाटा (Echis Carinata) उत्तरी भारत में पाया जाता है, परन्तु यह कम मिलता है। इसकी लम्बाई प्रायः २ फुट से ज्यादा नहीं होती। यह रसिल वायपर से कम जहरीला होता है। इसका सिर तीर के समान होता है। इसके ऊपर काली लकीर से घिरा हुआ तीर की शक्ल का सफेद धब्बा होता है।

३. पिट वायपर लंका में और दक्षिणी भारतवर्ष के पहाड़ी जिलों में पाया जाता है। यह पेड़ पर रहता है। चूंकि इसके नथने और आंख के बीच एक गड्ढा होता है, इसलिये इसे पिट वायपर कहते हैं। (पिट-गड्ढा)। इसकी लम्बाई लगभग ३ फुट होती है। यह बहुत भयंकर नहीं होता। यह बहुत कम मृत्यु का कारण होता है।

(ख) कोलूब्राइन साधारणतया बहुत बड़े और जहरीले होते हैं। इनके दांतों में सूराख नहीं होता। बल्कि इनके दांत दन्दानेदार होते हैं।

१. साधारण कोबरा (Common Cobra) समस्त भारतवर्ष में और हिमालय पर्वत पर पाया जाता है। इसका शरीर लम्बा-लम्बा नल की तरह होता है। इसकी लम्बाई लगभग ६ फुट होती है। इसके फन पर चश्मे का निशान होता है।

२. राज कोबरा (Cobra King) दक्षिणी बंगाल, आसाम और बर्मा में पाया जाता है। यह १५ फुट तक लम्बा होता है। यह और साधारण कोबरा दोनों भारतवर्ष के सबसे जहरीले सांप हैं।

३. क्रेट उत्तरी भारतवर्ष और सिन्ध में पाया जाता है। इसकी दो किस्में होती हैं और दोनों बहुत जहरीली। साधारण क्रेट (Common Krait) ४ फुट लम्बा होता है। इसकी पीठ पर सफेद रंग की बहुत सी चाप खिची रहती हैं। जो पूंछ की तरफ ज्यादा गहरी होती है। बैन्डड क्रेट (Banded Krait) कभी-कभी तो ६ फुट लम्बा होता है। इसका रंग पीला होता है और शरीर के चारों तरफ काले रंग की धारियां होती हैं।

सामुद्रिक सांप सब जहरीले होते हैं, परन्तु आदमी पर बहुत कम आक्रमण करते हैं। उनके शरीर की रचना ऐसी होती है कि वे पानी में आसानी से रह सकते हैं। उनका सिर छोटा, नथने ऊपर को और पूंछ एक तरफ से दूसरी तरफ को चपटी होती हैं।

सांप के विष का प्रभाव और सांप काटे की प्राथमिक सहायता

वायपर के विष का प्रभाव कोलूब्राइन सांपों के विष के प्रभाव से बिल्कुल भिन्न होता है।

वायपर के विष का प्रभाव विशेषतः खून और खून ले जाने वाली नलियों पर होता है। इसलिये जब वह शरीर में प्रवेश करता है तो काटे हुए स्थान के चारों ओर रक्त और रंग में बहुत अन्तर हो जाता है। यह खून को जमने नहीं देता और शरीर में बहुत ज्यादा विष पैदा कर देता है, जिसके कारण कय होती है; कमजोरी बहुत हो जाती है और आंखों की पुतलियां फैल जाती हैं।

यदि आराम हो जाता है तो काटे हुए स्थान के चारों तरफ की खाल गल कर गिर जाती है और गोश्त सड़ जाता है, शरीर का भाग सुन्न नहीं होता।

कोलूब्राइन विष बहुत जल्दी नसों में प्रवेश कर जाता है।

काटने के पश्चात बहुत ज्यादा दर्द होता है, तबियत घबराती है

और कय होती है। टांगें बहुत थोड़ी देर में सुन्न हो जाती हैं, सुन्नपन जल्दी से मस्तिष्क की तरफ बढ़ता जाता है और मुंह के सब पट्ठे सुन्न हो जाते हैं और मुंह से बूंद-बूंद करके लार टपकने लगती है। आंखों की पुतलियां सिकुड़ जाती है। सांस का आना जाना बहुत जल्दी बन्द हो जाता है। यद्यपि हृदय की गति बहुत पीछे तक चलती रहती है।

यदि आराम होता है तो पूर्ण आराम हो जाता है।

दोनों दशाओं में आराम होना या न होना इस बात पर निर्भर है कि कितना विष शरीर में आया है। बहुत जल्दी मृत्यु होने का कारण यह होता है कि बहुत ज्यादा विष शरीर में प्रवेश कर जाता है। कभी-कभी केवल डर के मारे ही मृत्यु हो जाती है।

प्राथमिक सहायता में चिकित्सा—डाक्टर को बुला भेजो। तुरन्त सांप को पहिचान लो।

यदि सांप जहरीला हो तो जहर को शरीर में प्रवेश करने से रोकने और यदि हो सके तो जहर को मारने का तुरन्त पूरा पूरा उद्योग करो।

(१) यदि बांह या टांग में काटा हो तो तुरन्त धमनी और शिराओं में बन्धन के द्वारा खून का बहना बन्द कर दो। यह बन्धन आवश्यकतानुसार बांह के ऊपर भाग में या जांघ में बांधों, न कि बांह के आगे के भाग या टांग में। बन्धन घाव और हृदय के बीच में रहे।

बन्धन रबर के नल से, लचकदार फीते से या कपड़े से, जैसे पगड़ी, पट्टी, नेकटाई या रूमाल को अंग के ऊपर ढीला ढीला बांध कर और फिर एक लकड़ी से कस कर (जैसा कि टूर्नीक्वेट में किया जाता है) बांधा जा सकता है।

२० मिनट तक बन्धन को अपनी जगह पर रखना चाहिए, फिर एक मिनट तक या उतनी देर तक जब कि खाल गुलाबी रंग की हो जाय ढीला कर दो और फिर कस दो। डाक्टर के आने तक बार-बार यही क्रिया करते रहो।

(२) बन्धन बांध चुकने पर खाल पर लगे हुए जहर को छुटाने

के लिए घाव को फौरन पोटाशियम परमैंगनेट (Potassium Permanganate) के घोल से धो डालो। काटे हुए स्थान पर ¾ इंच गहरा घाव किसी चाकू या उस्तरे से कर दो। फिर इस घाव में पोटाशियम मरमैंगनेट के दाने जहर को मारने के लिए मलो। यदि खून अधिक निकलने लगे तो बन्धन के द्वारा उसे रोक दो।

(३) रोगी को गर्म रक्खो और उसे पूर्ण आराम से रक्खो।

(४) यदि वह निगल सके तो तेज कह्वा, चाय या गर्म दूध पिलाओ, परन्तु शराब मत दो।

(५) रोगी की हिम्मत बंधाये रहो, क्योंकि डर के कारण उसकी दशा बहुत ज्यादा खराब होने का भय रहता है।

(६) यदि सांस का आना-जाना बन्द होने लगे तो कृत्रिम रीति से सांस लाओ।

यदि हाथ-पांव के सिवा किसी दूसरे स्थान पर काटा हो, जहा वन्धन न लग सके तो २, ३, ४ और ५ वें नियमों का पालन करो, परन्तु डाक्टर के आने से पहिले घाव की चीर फाड़ न करो।

चौथा अध्याय

भारतवर्ष के साधारण विष (ज़हर)

जहर के द्वारा भारतवर्ष में जो मौतें होती हैं उनकी अधिक संख्या अफीम और संखिया के खाने से होती हैं। इन दोनों में संखिया बहुत प्रचलित है, सिवाय बंगाल के जहां कि अफीम का बहुत प्रयोग होता है।

दूसरों को मारने के लिये संखिया मुख्य जहर है। आत्मघात करने में अफीम का बहुत प्रयोग होता है।

"घायलों की प्राथमिक सहायता में" अफीम खाने वाले मनुष्य की चिकित्सा का पूरा हाल लिखा जा चुका है।

संखिया खाना

साधारण सफेद सखिया, बिना साफ किया हुआ, सफेद मिट्टी के बर्तन की शक्ल का ढेलों में मिलता है। यह सारे भारतवर्ष में बाजारों में बड़ी आसानी से मिल जाता है। यह फारस की खाड़ी से आता है और कीड़ों को मारने, और खालों और लकड़ियों की रक्षा करने में और दवा-दारू में काम आता है। इसे बारीक बारीक पीस लिया जाता है और चूंकि इसमें कुछ स्वाद नहीं होता, इसलिये मिठाइयों और खाने में बड़ी आसानी से मिला दिया जाता है चूंकि थोड़ा-सा खाने से भी आदमी की मृत्यु हो जाती है, इसलिए आदमियों को मारने में सबसे ज्यादा यही काम आता है।

चिन्ह—संखिया खाने से घंटे आध घंटे बाद चिन्ह प्रकट होने लगते हैं। इसके खाने से बहुत कष्ट होता है।

पेट में जलन का दर्द होता है, कय होती है, खून में सना हुआ मादा निकलता है। इसके पश्चात् पट्ठों में सुन्नी और ऐंठन होने लगती है, ज्यादा खा लेने की दशा में बेहोशी में मरने से पहिले कमजोरी और घबराहट बहुत हो जाती है।

चिकित्सा—जहरों की चिकित्सा के लिए जो साधारण नियम है उनका पालन करो। कय कराओ, अण्डे की सफेदी और गर्म घी पीने को दो।

ज्यादा खराब दशाओं में घबराहट की चिकित्सा करो, अर्थात् गर्म बोतलों को शरीर पर फेरो और उत्तेजक पदार्थ पीने को दो।

धतूरा खाना

धतूरे के द्वारा जहर देना भारतवर्ष में जहर देने की रीति प्रचलित रीति है। परन्तु यह संखिया और अफीम की अपेक्षा बहुत कम काम में आता है। धतूरा भारतवर्ष में बहुत पाया जाता है, इसके बीजों को पीस कर जरायम पेशा लोग खाने-पीने के पदार्थों में मिला देते हैं। उनका उद्देश्य लोगों को लूटना होता है, न कि मारना।

चिन्ह—इसके वही चिन्ह होते हैं जो बैलेडोना खाने के होते हैं। खाने के पश्चात बहुत शीघ्र चिन्ह प्रकट होने लगते हैं।

गला सूख जाता है, मुंह लाल हो जाता है, खाल गर्म और सुर्ख हो जाती है। पुतलियां बहुत फैल जाती हैं और पथरा जाती हैं। चीजों को निगलने में कठिनाई होती है और बैचेनी बहुत होती है। आदमी गफलत मे बिना किसी अभिप्राय के हाथ-पैर पीटता है और बड़बड़ाता है। फिर बेहोशी हो जाती है और सांस और हृदय की गति बन्द होने से मृत्यु हो जाती है। आंखों की पुतलियां बराबर फैली रहती हैं और आराम हो जाने पर भी कई दिन तक फैली रहती हैं।

चिकित्सा—जहर खाने की चिकित्सा के जो साधारण नियम है उनका पालन करो।

कय कराओ। तौलियों से हवा करके या ठण्डे जूश के द्वारा हिपनौसिल को रोको। गर्म काफी या एक चमची ब्रांडी पिला कर रोगी को उत्तेजित करते रहो, गर्मी पहुंचाते रहो और जरूरत हो तो कृत्रिम रीति से सांस चलाओ।

हिन्दुस्तानी हैम्प के द्वारा जहर देना

हिन्दुस्तानी हैम्प भारतवर्ष के बाजारों में (१) **भांग**—जो कि पिसी हुई पत्तियां और डण्ठल होती हैं।

(२) **गांजा**—सूखे हुए फूल आते हुए डण्ठल जो हुक्के में पिये जाते हैं और (३) **चरस**—जो पत्तियों और डालियों से निकाला हुआ अर्क होता है, के रूप में आसानी से मिल जाती है। यह बहुधा पीने की नशीली चीजों में और मिठाइयां बनाते समय शक्कर में मिलाई जाती हैं। मिस्र और अरब देश में इसे हशीशी कहते हैं। साधारणतया यह मृत्यु का कारण नहीं होती। इसे पीने का दुर्व्यसन बहुत-से मनुष्यों में पाया जाता है। किसी को ठगने या लूटने से पहले इसका नशा करा देते हैं।

इसका प्रभाव यह होता है कि नशा होकर नींद आ जाती है। जब इसके नशे में, मानसिक उत्तेजना होती है तो नशे में अजीब अजीब बातें दीखती हैं जो भली मालूम होती हैं। हंसना, गाना और बहकी-बहकी बातें करना इसके साधारण परिणाम होते हैं। किसी दृश्य में आदमियों के मारने की उत्तेजना होती है। ऐसी दशा में सदैव नशा करने वाले आदमी कभी-कभी पागल से हो जाते हैं। हिम्मत और जोश आने के लिए इसका बहुत से डाकू प्रयोग करते हैं या इस उद्देश्य से दूसरे आदमी उन्हें इसका नशा करा देते हैं।

पुतलियां फैल जाती है, नाड़ी भरी हुई और धीरे-धीरे चलती है और खाल झनझनाने लगती है। सिर के चक्करों के पश्चात गफलत, बेहोशी और मौत आते हैं।

चिकित्सा—इसकी वही चिकित्सा है जो धतूरा खाने की है।

एकोनाइट द्वारा ज़हर देना

एकोनाइट (Aconite) बहुत तेज विष होता है। परन्तु सौभाग्य से यह भारतवर्ष में साधारणतया काम में नहीं आता।

यह भारतवर्ष के बाजारों में बड़ी आसानी से मिल जाता है, यह पेड़ की सूखी हुई जड़ के रूप में बिकता है। देशी वैद्य इसे कई प्रकार के बुखार में दवा के तौर पर देते हैं। कभी-कभी नशा तेज करने के लिये इसे देशी शराब में भी पिला देते हैं।

असभ्य पहाड़ी जातियां अपने तीरों की नोक को जहरीला बनाने में भी इसे काम में लाती हैं।

एकोनाइट द्वारा मनुष्य-हत्या के उदाहरण मिलते हैं, परन्तु बहुत कम। ऐसी दशाओं में जड को बारीक-बारीक पीस कर चाय या खाने में मिला देते हैं।

इसका प्रभाव यह होता है कि वात रज्जुओं को उत्तेजना होती ह, फिर शरीर में सुन्नी आने लगती है और हृदय और सांस लेने के केन्द्र भी प्रभावित हो जाते हैं। परन्तु मस्तिष्क पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

चिन्ह—होंठ, जीभ और हलक झनझनाने लगते हैं, राल बहुत ज्यादा आती है। अंगों और सारे शरीर में सुन्नी आ जाती है और शक्ति जाती रहती है। नाड़ी और सांस कमजोर पड़ जाते हे और क्रमबद्ध नहीं रहते। फिर बहुत कमजोरी बढ़ जाती है।

चिकित्सा—जहर की चिकित्सा के साधारण नियमों का पालन करो। कय कराओ। रोगी को झुकाये रक्खो। मुंह के द्वारा तेज गर्म कहवा पिला कर या किसी दूसरे उत्तेजक पदार्थ द्वारा कमजोरी की चिकित्सा करो। ज्यादा चिन्ताजनक दशा में गर्म बोतलों और कपड़ों से शरीर में गर्मी पहुंचाओ। अंगों की माशिल से सुन्नी कम हो जाती है। आवश्यकतानुसार कृत्रिम रीति से सांस लाओ।